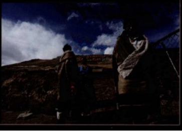
SHUMA

ANFANG NI YE KEYI

赵征平（影空释） 著

数码暗房你也可以

照片后期处理全攻略



北京出版社
北京美术摄影出版社

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

数码暗房 你也可以

照片后期处理全攻略

SHUMA ANFANG NI YE KEYI

赵征平（影空释）著

北京出版社
北京美术摄影出版社

图书在版编目（CIP）数据

数码暗房你也可以：照片后期处理全攻略／赵征平著．
北京：北京出版社，2008.11
ISBN 978-7-200-07328-7

Ⅰ．数… Ⅱ．赵… Ⅲ．数字照相机—图像处理 Ⅳ．
TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 170920 号

数码暗房你也可以
照片后期处理全攻略
SHUMA ANFANG NI YE KEYI
赵征平（影空释） 著
出版 北 京 出 版 社
北京美术摄影出版社
地址 北京 · 北三环中路 6 号
邮编 100120
网址 www.bph.com.cn
发行 北京出版社
经销 新华书店
印制 北京顺诚彩色印刷有限公司
版次 2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 1 次印刷
开本 889×1194 1／16
印张 10
印数 1—10 000
书号 ISBN 978-7-200-07328-7／TS · 236
定价 29.80 元
质量监督电话 010-58572393

目录

1 第一章　照片的二次构图

第一节　了解二次构图　2
第二节　裁剪照片　4
第三节　给照片添加画布　7
第四节　旋转照片　12
第五节　矫正倾斜　14
第六节　透视与变形的矫正　20
第七节　二次构图时的添加　25

2 第二章　照片的曝光调整

第一节　了解曝光　30
第二节　认识直方图　32
第三节　调整曝光的典型案例　37
第四节　区域曝光调整　50

3 第三章　照片的颜色调整

第一节　了解颜色　60
第二节　矫正照片的颜色　65
第三节　改变照片的颜色　76
第四节　使用调整图层　85

4 第四章　照片的黑白转换

第一节　为什么要制作黑白照片　90
第二节　适合黑白转换的照片　92
第三节　怎样转换黑白照片　94

5 第五章　照片的锐化

第一节　认识锐化　112
第二节　锐化的基本方法　117

6 第六章　专业摄影师的照片调整

第一节　为什么选择 RAW　130
第二节　关于 Camera Raw 插件　132
第三节　RAW 照片调整案例　137

PDG

写在前面

这是给摄影人看的书,内容是关于照片后期处理的。它适合那些刚开始学习照片后期处理的摄影人(无论是职业摄影人还是摄影爱好者)阅读。

数码摄影真正进入我们的生活是近几年的事。数码相机的机型、功能、价格等随时都在发生着变化,数码照片的后期处理也在日新月异地变化着,无论是电脑的配置、图像处理软件的不断升级,还是修饰照片技术手段的层出不穷,对于我们所有的摄影人来说,这些都是新知识,没有别的办法,只有不断地学习。

我开始学习照片后期处理的时候,犹如盲人摸象,很多时候我看到的、听到的只是一个点或是一个方面。随着时间的推移,当这些点点滴滴的知识汇聚在一起的时候,我终于看清楚了一个完整的轮廓,这时我才知道,作为一个摄影人,哪些知识是无须浪费时间的,哪些知识是有用的,哪些知识才是最重要的。时过境迁后我才明白,有些知识和摄影人关系并不大,或许更适合一个平面设计师或专业美术师,然而时光已逝。我曾想:假如当初我有现在的认识,我会用更短的时间把这个知识系统弄明白。然而事实上,任何时候的我们都处于无知者无畏的状态,所以,活到老学到老才是必由之路。

这本书的撰写初衷就来源于以上的体会,希望读者通过这本书,在最短的时间内,把照片后期处理的最重要的基础知识全面了解和掌握。这本书的框架结构是循序渐进的,涉及的内容是摄影人必须掌握的。不仅如此,本书并不是简单地介绍 Photoshop 软件的使用,最独到的地方是在每一章、每一节中融入了我对摄影及数码暗房本质的理解,因为,知其然,更要知其所以然,提高读者的认识才是最重要的。简单地说,不仅知道怎样调整照片,而且知道为什么要这样调整。

我还希望读者在阅读此书的时候是轻松的,因为想到以前我看过的一些摄影书,好像唯恐读者可以轻易地理解,怎么难懂怎么写,当你跨越这些知识难点后,你会说:这件事不是很简单吗?怎么会说得那么费劲。因此,我希望自己去消化那些枯燥的、令人不快的知识难点,破解多种渠道的不同信息带来的困扰,在这本书里给读者一些最简单、最明确的阐释。

本书在讲解时尽量避开专业性的语言,将必要的知识点与大量的图例清晰地展现出来,使读者始终都有直观的认识。

当你怀着轻松的心情阅读完本书的时候,相信你一定会说:原来这么简单,**数码暗房我也可以!**

zhaopian de erci goutu

第一章 照片的二次构图

拍摄照片的时候，我们面对被摄景物，已经用照相机的取景框做过一次取舍，这是第一次构图。回到家里，在电脑上打开照片的时候，我们可以静下心来仔细地推敲，继续建立一个自己希望看到的画面。裁剪后的照片可能会让主体更加突出；添加画布可能会让画面的空间更加舒适；去掉画面上多余的东西或给画面添加新的东西都会给画面带来新的视觉感受；矫正变形等可以让画面更稳定，这些都属于二次构图的范畴……

第一节 了解二次构图

构图 GOUTU

什么是二次构图

照相机的取景框是长方形的，对应的胶片、CCD也是长方形的，最终我们看到的照片也是长方形的。拍摄的时候我们怎样把被摄物安排在取景框里？横着取景，还是竖着取景？景物怎样取舍？突出什么？削弱什么？怎样强调主体？怎样烘托主题？运用什么拍摄技术？这个思维过程和运用技术的过程，就是构图的过程。简单地说，构图就是面对客观的景物主观地营造画面。

除了拍摄的时候我们要对画面进行主观地营造，照片在后期处理时（无论是传统胶片摄影的后期，还是数码摄影的后期），经常要对照片的构图进行重新审视与调整，我们称其为二次构图。当然，不是所有的照片都需要二次构图，比如有些照片拍摄时的构图已经很完美了。

为什么进行二次构图

主动地选择在后期解决构图问题

在照片拍摄的时候，由于受时间、机位、环境等现场条件所限，你并没有要求精确的构图，这部分的工作本来就准备在Photoshop软件里完成。比如在拍摄体育比赛的时候，由于你拍摄的对象是在运动之中的，你更多关注的是精彩瞬间的捕捉和拍摄的清晰度，而精确的构图是无暇顾及的。在拍摄一些纪实照片的时候，你经常会使用抓拍、盲拍等手法，构图问题只有靠后期解决。当然还有很多情况导致你在拍摄照片的时候就已经决定在后期解决构图问题了。时至今日，我们看到越来越多的摄影师在拍摄现场尽量拍摄更多的素材，然后在 Photoshop 里把这些素材重新组合，形成新的构图、新的意境。

被动地选择在后期解决构图问题

由于拍摄技术问题而出现的失误：如主体不突出，需要后期重新裁切构图；画面倾斜，需要后期重新矫正。由于镜头局限性出现的问题：如画面变形，需要后期矫正变形。拍摄现场无法避免的问题：如在画面上出现多余的东西，或者破坏主题的东西等等，这些也都需要在二次构图的时候解决。

理性地深化构图

拍摄的时候你是在取景框里决定构图的，在 LCD 里检查拍摄完的照片时，由于 LCD 的面积小，你看到的也只是大概的印象。在 Photoshop 里打开照片后，你可以在更大的屏幕上看到你拍摄的照片，当有更多的细节呈现在你面前的时候，你可能会对画面有新的感受。特别是你有充足的时间审视画面的时候，你可

以为了表现拍摄的主题而推敲出更具表现力的构图。也许最终的构图和你拍摄时的想法大相径庭，其实这才是二次构图的真正意义。

满足输出需要

取景框的比例关系是固定的，但使用需求是多种多样的。比如冲洗照片、打印照片、排版设计的时候，经常需要你重新确定照片的比例关系，其实这仍然属于二次构图的范畴。

Photoshop 是通用的图像处理（合成）软件。Ps 是 Photoshop 的简称。我们常说的这张照片被 Ps 过了，意思就是用 Photoshop 修饰过了。由于 Photoshop 的通用性，本书的所有案例都是用 Photoshop 演示的。Photoshop的版本也在不断地更新，本书中照片的调整均使用的是Photoshop CS3。需要注意的是 Photoshop CS3 相对于之前的版本有一些新增功能，并且 Photoshop 从 CS3 开始分为两个版本，分别是常规的标准版和支持 3D 功能的 Extended（扩展）版。对于摄影人来说，这两个版本都可以使用。

PDG

第二节 裁剪照片

CAIJIAN 裁剪

二次构图时的一项重要内容就是裁剪照片。裁剪照片其实也是二次裁剪，第一次裁剪是我们面对被摄物，运用综合知识，在真实的、连绵不断的立体空间里所做的一次裁剪，在按动快门的瞬间，将三维的立体空间转化成了二维空间的照片。在电脑中打开这张照片时，我们面对屏幕进行二次构图的推敲，然后用Photoshop的裁剪工具将新的构图裁剪出来。当然对照片进行裁剪，会使照片尺寸变小，损失像素（除非你在裁剪的同时选择了差值放大）。下面，我们通过案例介绍裁剪工具的使用方法。

第一步 首先，在Photoshop里打开需要裁剪的照片。如图1–1所示，这张照片拍摄于野生动物园，是坐在车里拍摄的。由于主体狮子后面的空间过大，显得狮子太贴近画面的左手边线，而画面下方大块的阴影（其实是部分车窗）干扰了画面的主体表现。但狮子对画面以外的什么东西产生了兴趣，神态专注，这会使观赏照片的人产生联想（这是在构图技法里常讲到的开放式构图），加之午后迷人的光线，这些可取之处促使我们通过二次构图的方法来挽救这张照片。

图1–1

在Photoshop里打开照片的方法：用鼠标双击工作区，灰色背景上弹出“打开”对话框，找到你需要打开的照片，选中并点击“打开”，照片就会在Photoshop里打开了。直接双击照片，也可以在Photoshop里打开。按“Ctrl+O”键，也可以弹出“打开”对话框。如果想在Bridge里面打开你的照片，就请按“Alt+Ctrl+O”。

第二步 如图1–2所示，在“工具”一栏里选择“裁剪工具”（A），或者直接按快捷键“C”也可以选择。当我们选择了“裁剪工具”后，选项栏里就会变成针对裁剪的设置。我们可以按照已有尺寸裁剪，打开“工具预设”（B），我们可以看到现成的尺寸组合，可以选中任何一组裁剪比例。

如果没有符合要求的现成的尺寸组合，你可以根据输出需要，自己设置新的尺寸、分辨率，并且可以

把它存储在“工具预设”里随时调用。方法是在选项栏的“宽度”、“高度”、“分辨率”里添上新的数字，点击“新的工具预设”(C)，弹出“新工具预设”对话框，确定即可。单位的更改也很方便，只要在“宽度”、“高度”数字窗口中点击鼠标右键，在显示的单位上作出选择，就可以轻松地转换单位了。

如图1-2所示，如果你想让裁剪后的照片的裁剪尺寸、分辨率与上一张照片一致，可以选择“前面的图像”(D)。这样的结果是：裁剪后的照片仍然保持上一组数据。使用批量裁剪时，可使用这个选项。你在选择“前面的图像”这个选项后，在照片中拖出裁剪选区时，选区会保持上一组的长宽比例关系，选区只有四个角有缩放的节点。如果你选择了“清除”(E)，在照片上就可以随心所欲地拖出裁剪选区，当然，这样裁剪出来的照片，其尺寸、像素和文档会被缩小。

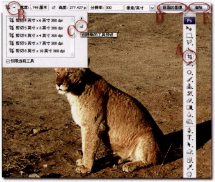


图1—2

第三步　选择“裁剪工具”后，在照片上需要保留的部位拖出选区。选区内是要保留的部分，选区外是要裁剪掉的部分。当然你可以随意改变这个选区，将鼠标放置选区边线时，鼠标会变成双向的箭头，用鼠标按住边线就可以向里或向外改变选区的大小。如果需要等比例缩放，可以同时按住“Ctrl”键，拖动选区四个角的节点即可。

如图1-3所示，拖出选区以后，为了更好地观察裁剪后的构图效果，可以在选项栏里勾选“屏蔽”(A)，将选区外面，也就是将要裁剪掉的部分，变成单一的颜色。可以点击“颜色”(B)方块，弹出“拾色器”，你可以任意选择颜色，一般情况下建议选择黑色或白色。你还可以控制“不透明度”(C)的百分比，使裁剪取舍更方便。按“/”键可放弃屏蔽，再按便可恢复。

图1—3

裁剪时，如果感觉鼠标的裁剪符号不够精确，可按“Caps Lock”键，将鼠标转成十字符号。拖动裁剪选框裁剪照片时，经常出现无法拖到指定边缘的现象，只要同时按住“Ctrl”键，问题就会迎刃而解。

第四步 可以旋转选区。当你的鼠标放置在选区外边时，你会看到鼠标变成弧形的双向箭头，按住鼠标可以顺时针或逆时针任意旋转。注意选区旋转时是以选区中央的坐标点为中心旋转的，你用鼠标在照片上拖出选区的时候，这个点就默认在正中央的位置，但它是可以改变的，你可以用鼠标将它置于任何位置，甚至是裁剪选区以外。但是无论它在哪里，选区都会以它为中心旋转。你拖出的裁剪选区也可以整体移动，只要将鼠标按在选区内，你就可以任意拖动整个选区。

从以上设置我们可以看出，Photoshop 就是让你可以随心所欲地裁剪照片。当然，接下来就是怎样取消裁剪或确定裁剪。方法很简单：裁剪选区确定以后，在照片上按住鼠标右键，会显示“裁剪”、“取消”字样，点击“裁剪”，照片会根据你拖拽出的选区范围裁剪出新的构图，选择“取消”，裁剪选区即被解除。或者使用快捷键，按“Enter”确定裁剪，按“Esc”取消裁剪。或者直接在裁剪选区内双击鼠标，也可以确定裁剪。如图 1-4 所示，也可以在选项栏里选择“取消当前裁剪操作”(A)或者“提交当前裁剪操作”(B)。

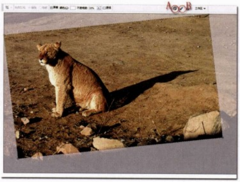


图1—4

图 1-5 所示，是最终裁剪后的照片。与裁剪前的照片比较，很明显，画面更简练、主体更突出了。

图1—5

其实，在“工具”里选择“矩形选框工具”，在照片上拖出选区，在菜单里选择“图像”→“裁剪”，也可以完成对照片的裁剪，但此方法没有太多的可控选项。

第三节　给照片添加画布

HUABU 画布

什么是添加画布呢？上一节我们谈了在二次构图时对照片的裁剪，是在原来照片的基础上再裁掉一部分。添加画布就是在原来照片的基础上再增加一部分。很显然，这样做会加大照片尺寸，使像素增加。

为什么要增加画布呢？或者说在什么样的情况下才会添加画布呢？其实，在照片后期处理时为照片添加画布的时候很多。下面，我们介绍两种典型的案例。第一种是因为二次构图的需要，我们会去掉或增加照片上的一些区域，比如：天空的面积要是再大些就好了；这张照片当时拍摄成横构图会更好一些；人物的脚下再多一些空间会强调一下进深的感觉……这些都可以通过给照片添加画布来完成。第二种是照片需要在屏幕上展示给别人看时，我们可以通过给照片添加画布的方法装裱照片，形成边框效果，其实这也属于二次构图的范畴。

通过添加画布改变构图

第一步　如图 1-6 所示，打开一张室外婚纱照片。

就这张照片而言，最特别的是满地的黄花，但竖构图让人感觉不够舒展、大气，横构图可以更好地展示现场的气氛，好像宽银幕的效果。但是，在这张照片上裁剪出横构图显然将丧失更多的环境。下面，我们用增加画布的方法，实现想要的构图。

图 1-6

第二步　按快捷键“Ctrl+A”(选择画布)，按“Ctrl+C”(拷贝)，然后在菜单里选择“图像”→“画布大小”。如图 1-7 所示，在“画布大小”对话框里勾选“相对”。把“画布扩展颜色”设置为“白色”。把“宽度”设置为“16”，然后确定。这时，我们可以看到照片两边扩展出来的白色画布。

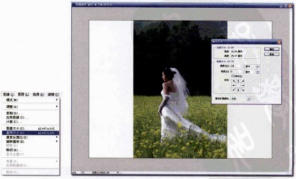


图 1-7

第三步 如图 1–8 所示，按两次快捷键“Ctrl+V”（粘贴），按住“Ctrl”键的同时，在图层的调板上选中“图层 1”和“图层 2”。在菜单里选择“编辑”→“变换”→“水平翻转”。按“V”键选择“移动工具”，将“图层 1”和“图层 2”拖拽到背景照片的两侧并对齐，然后按“Ctrl+Shift+E”合并图层。

图 1–8

第四步 如图 1–9 所示，现在我们可以看到，在原始照片的两侧有了更多可以构图的空间，按“C”键（裁剪工具），我们可以在照片上任意地裁剪了。照片对接的地方会出现对称的图形，如果明显，用“仿制图章工具”或“修补工具”修饰即可。

如图 1–10 所示，添加画布后裁剪出的构图，让我们看到了更有气势的画面效果。另外，添加画布使照片的像素增加，照片可以打印到更大尺寸。

图 1–9

图 1–10

通过添加画布为照片设置边框

第一种方法

我们可以用裁剪工具扩大画布，给照片添加边框。

如图1-11所示，在照片上用“裁剪工具”(A)把整个照片选中。按住“Alt”键，同时，用鼠标向外拖动裁剪选区四个角的节点，拖动时，你可以控制上下或左右边的宽度。拖拽完成选区后确定裁剪，照片以外的部分将变成背景色的颜色。所以，如果你要用这种方法给照片加边框，应该提前把“背景色”（B）设置成你需要的颜色。为了使边框对称，你要按“Ctrl+R”键显示“标尺”，这样，你在拖动裁剪选区的时候，都会有对应的点指示在标尺上。再次按“Ctrl+R”键将会隐藏标尺。

图1—11

图1-12所示，是添加出的白色边框效果。

图1—12

第二种方法

比较常用的给照片添加简单边框的方法是用“画布大小”完成的，网络上展示的照片，多用此种方法。具体步骤是：

第一步 如图 1–13 所示，在 Photoshop 里打开准备添加边框的照片，在菜单里选择“图像”→“画布大小”，弹出“画布大小”对话框。

图1—13

第二步 如图1–14所示，在“画布大小”对话框上勾选“相对”。在“宽度”、“高度”里我们输入数值“0.2厘米”。也可以用鼠标按住“宽度”、“高度”左右拖拽，确定你要的数值。“定位”默认的照片在中间（白方块），箭头指向的方向是即将添加画布的位置。在“画布扩展颜色”里选择“白色”，然后确定。这样，我们给照片添加了第一道白边。

图1—14

第三步 如图1–15所示，重新打开“画布大小”对话框。把“宽度”、“高度”设置成“1.5厘米”。把“画布扩展颜色”设置成“黑色”，然后确定。

第四步 如图1–16所示，再次打开“画布大小”对话框。把“高度”设置成“2厘米”，在“定位”里选择最上面一排的中央位置，我们看到箭头指示添加画布的位置是照片的两侧和照片的下方。因为没有设置宽度数值，所以这次设置只会给照片的下面添加2厘米的画布。在“画布扩展颜色”里我们仍然选择“黑色”。

图1—15

图1—16

以上只是演示用“画布大小”给照片添加边框的基本方法，至于边框的宽度、颜色、组合方式等，你可以根据自己的需要和喜好任意设置。

第五步 我们可以在边框上添加文字。至于文字的内容、字体、字的颜色、样式等，你自己决定，自己高兴就好，或者根据使用需求确定。

如图1–17所示，按“T”键选择“横排文字工具”，或在“工具”里选择（A）。在边框上打出文字，形成文字图层（B）。我们可以通过“不透明度”（C）控制字的深浅。可以通过“添加图层样式”（D）做出各种字的特效。还可以选择“样式”（E）使用现成的样式，让文字变化出多种效果。还可以通过“新建样式”（F）里面多种文字效果的追加，形成更多眼花缭乱的文字效果。

图1–17

图1–18所示，是最后完成的效果。

图1–18

在这个案例里，我展示的是通过三次“画布大小”设置，给一张照片添加边框的过程。当然，你可以把自己常用的边框样式录制成“动作”，便于你在网上展示照片。你也可以使用Photoshop 里现成的边框动作，给照片添加更多的边框效果。

第四节　旋转照片

XUANZHUAN 旋转

在 Photoshop 里旋转照片属于简单的操作。“旋转”命令不仅可以按拍摄的构图摆正照片，更重要的是我们可以通过照片的旋转确认新的构图可能，因为有些照片的确有多种可以观赏的角度，这就是旋转照片在二次构图里的意义。

如图 1-19 所示，在菜单里选择“图像”→“旋转画布”，我们可以看到多种旋转方式。

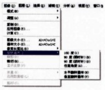


图1-19

如图 1-20 所示，当我们选择了一张照片，分别按顺时针、逆时针、180 度、水平翻转画布、垂直翻转画布等进行操作，我们惊奇地发现，同一张照片通过简单地旋转竟有这么多构图效果。你可以通过各种角度对照片进行观赏和推敲，也可以结合裁剪确定新的构图方式。可见，一个简单地旋转，也可以打开我们的思路。

在“旋转画布”里还有一项“任意角度”，点击它，弹出“旋转画布”对话框，在这里可以设置任何角度和方向，使照片旋转。除 90 度、180 度外，照片在其他角度旋转时，背景都会填充矩形画布，画布颜色是背景色。单独使用“任意角度”旋转照片，在摄影后期很少见。

图1—20

第五节 矫正倾斜

QINGXIE 倾斜

即使是专业摄影师，在不希望画面倾斜的时候，因为多种原因，也会拍摄出画面倾斜的照片。矫正倾斜，或者有意地改变照片的角度，是我们在后期二次构图的时候经常要做的工作。

用"标尺工具"矫正

第一步 如图 1-21 所示，在 Photoshop 里打开要矫正的照片，我们看到照片中的地平线明显倾斜。

第二步 如图 1-22 所示，在"工具"里点按"吸管工具"，看到隐藏工具里有"标尺工具"。选择它并沿照片的地平线拉出一条线。

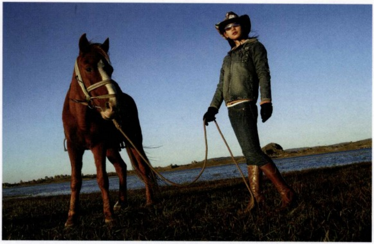


图1-21

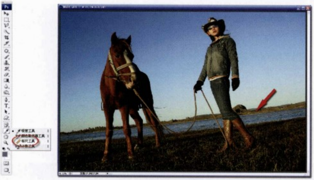


图1-22

第三步 如图1-23所示，在菜单里选择“图像”→“旋转画布”→“任意角度”，弹出“旋转画布”对话框。在“角度”里面显示的数值就是这张倾斜的照片要修正的度数，并且已经标明了顺时针方向，你什么都不需要动，只要点击“确定”即可。

图1-23

第四步 如图1-24所示，我们看到，照片中的地平线矫正了，但是照片的左右边线不是垂直线了，上下边线也不是水平线了。这时，我们要对照片进行重新裁剪。注意背景的画布是白色的，它显示的是“工具”里面的背景色。

图1-24

第五步 如图1-25所示，在“工具”里选择“裁剪工具”或者直接按“C”键，重新裁剪照片。你会发现，按照可以裁剪的范围拖出的选区，人物的头顶到了上边线，脚踩到了下边线，这样裁出的构图太紧了，为了使构图更舒服，我们不妨把裁剪选区拖拽到画布外面。当然，如果你的照片本身构图较松，在这一步裁剪完成后就可以结束倾斜的矫正了。

图1-25

第六步 如图1-26所示，裁剪完成后，看到天空和草地暴露出了白色的画布，我们要对它进行覆盖。具体方法是：在“工具”里选择“仿制图章工具”，或者直接按“S”键。按“Tab”键去掉工具等。按“Alt+Ctrl+0”键把照片放大到100%，按“F”键到“全屏模式”。按“[”缩小图章或按“]”放大图章，调整出合适的大小。按“Alt”键的同时在白画布旁边取样，在白画布上点击鼠标进行覆盖。要想移动照片，按住空格键，待鼠标变成小手后拖动即可。

图1—26

图1-27所示，是最终完成的照片。

图1—27

用“裁剪工具”矫正

第一步 如图1-28所示，在Photoshop里打开需要矫正的照片，在“工具”里选择“裁剪工具”，在照片上拖出裁剪选区。

第二步 将鼠标放置在选区外面时，鼠标变成双箭头弧线。用鼠标拖动裁剪选区旋转，直到选区上下边线与地平线平行，确定裁剪。

第三步 用图章覆盖空白画布。

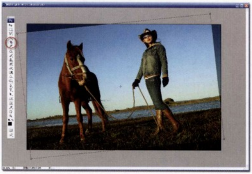


图1-28

用“自由变换”矫正

第一步 如图1-29所示，在Photoshop里打开需要矫正的照片，我们通过地面和人物后面的建筑可以看到，照片明显倾斜。但是构图已经很满，如果按照前面两种方式矫正倾斜，建筑被矫正后，地面将有很大的倾斜。后续工作也很麻烦。所以，我们使用“自由变换”分两次来矫正。

图1-29

第二步 如图1-30所示，在“工具”里选择“矩形选框工具”，在照片的右面拉出选区，这是我们先要旋转的部分。然后，按快捷键“Ctrl+Alt+D”弹出“羽化选区”对话框。将羽化半径设置为20像素。

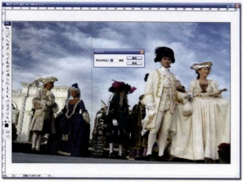


图1—30

第三步 如图1-31所示，按快捷键“Ctrl+C”(拷贝)，再按快捷键“Ctrl+V”（粘贴），接着按快捷键“Ctrl+T”（自由变换），将粘贴出来的矩形变成自由变换选区。然后将鼠标置于选区外面，这时鼠标显示为弧形双向箭头，拖动鼠标旋转，将地面旋转到水平位置。注意刚才的拷贝与粘贴已经形成了新的“图层1”。使用键盘上的上、下、左、右键可以轻移选区到指定位置。调整完成后，按“Enter”键确定。

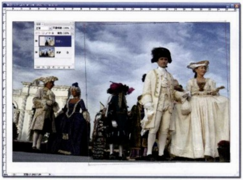


图1—31

第四步 如图1-32所示，在图层调板里选蓝背景，用“矩形选框工具”在照片的左面拉出选区，按第三步的步骤重复做一遍。

图1—32

第五步 如图1-33所示，这一步是精细调整，需要移动哪个图层，就在图层面板里选择它，然后用上、下、左、右键移动即可。还可以在图层面板里面用鼠标拖拽，改变“图层1”和“图层2”的上下位置。感觉位置合适后，按快捷键“Shift+Ctrl+E”合并图层。

图1—33

第六步 用"仿制图章工具"和"修补工具"覆盖衔接不理想的地方。

图1-34所示，是矫正后的照片。

图1—34

如果你不熟悉快捷键，可能会觉得用"自由变换"的方法矫正照片有些烦琐，但是当你熟悉了这些常用的快捷键以后，你会发现这种方法也很简单。使用快捷键的目的是为了简化操作，提高效率。在"工具"里和不同的命令后面很多都已标注了快捷键，我们也可以在"编辑"→"键盘快捷键"里自己设定快捷键，还可以通过网络查到更多在Photoshop里未注明的快捷键。记住快捷键的方法很简单：强迫自己只用快捷键。也许开始的时候你会觉得有些浪费时间，但是随后你将渐入佳境，工作效率也由此成倍提高。

第六节 透视与变形的矫正

JIAOZHENG 矫正

在生活中，人与物都处在一个立体空间里，透视效果对于人的眼睛来说是一个正常的视觉现象。比如和我们身高一样的人，离我们远去的时候会显得越来越小；平行的铁轨在远方的地平线上交会于一点；公路两边的路灯杆、树木近高远低，也会在你的眼前消失在一个点上；抬起我们的一只手甚至可以托起远处的群山……其实，这些都是正常的透视现象。

如果从绘画的角度上看，西方的绘画重其形，多从一个现实视点构建画面，追求客观的真实。中国绘画重其神，多以散点透视布局画面，追求内心的真实，随心所欲。而镜头是在模仿人的眼睛，正常焦距的镜头基本上可以做到所得即所见。所以，照片里的景物有透视关系也是很正常的。

在照片的变形现象中，最常见的就是建筑物的变形。比如，你面对一个高耸的建筑仰视拍摄的照片，必然会出现建筑物下大上小的现象，建筑上的垂直线向上汇聚，这是正常的，因为这和你的眼睛在现场看到的是一样的。但是我们为什么还要矫正它呢？有两点原因：第一就是使用的需要，即使是正常的透视效果；第二就是有些变形不是正常视觉下的透视效果，而是因为镜头和角度的原因对照片产生的破坏性畸变。

照片有多种畸变问题，在Photoshop里也有很多矫正变形的方法。对于常见的照片中建筑物的变形，我们介绍三种矫正方法：

一、用“裁剪工具”中的“透视”矫正变形。

二、用“滤镜”→“扭曲”→“镜头校正”矫正变形。

三、用“变换”中的“透视”矫正变形。

这三种方法各有特点。用第一种方法，操作非常简单，但是也会同时减少像素，使照片尺寸变小。第二种方法似乎有更精确的操作程序，但是也会裁切掉更多的原始画面，也就是会让构图更紧。相对来讲，第三种方法的缺点要少一些。

PDG

用“裁剪”里的“透视”矫正

如图1-35所示，打开需要矫正的照片，在“工具”里选择“裁剪工具”，或者直接按“C”键。把整个照片都拖拽成裁剪选区，然后在选项栏里勾选“透视”。将照片上方两侧的两个节点向里移动，直到和建筑物两侧的倾斜了的垂直线平行，按“Enter”确认即可。

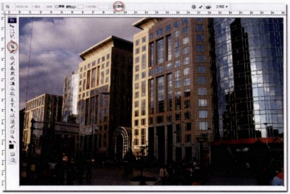


图1-35

图1-36所示，是矫正后的效果。

图1-36

用“镜头校正”矫正

第一步　如图1-37所示，打开需要矫正的照片，在菜单里选择“滤镜”→“扭曲”→“镜头校正”，弹出“镜头校正”对话框。

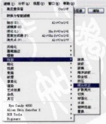


图1-37

第二步 如图1–38所示，在“镜头校正”对话框的下边，勾选“预览”，勾选“显示网格”。将“大小”（A）设置成“90”。将“颜色”（B）设置成“白色”。设置网格的目的是为了让照片的垂直线和水平线有一个矫正坐标。选择“拉直工具”（C），在主体建筑上应该为垂直线的地方拉出一条直线，如果照片上的建筑本身是倾斜的将会被矫正。注意：这一步和上面第五节讲的用“标尺工具”矫正照片倾斜是一个意思。这是为了矫正照片中建筑的倾斜，而不是在矫正建筑变形。这一步很重要，因为建筑的变形矫正要建立在照片里建筑没有左右倾斜的基础上。矫正完倾斜后，注意照片中间的垂直线与网格中间的垂直线平行了。注意“角度”（D）里的数值“1.57”是被矫正的倾斜度数。接下来将“垂直透视”（E）的数值左移到“—21”的位置。参照网格线可以看到照片中建筑两侧的斜线都被矫正垂直了。

图1—38

第三步 做完上一步矫正后，如果你想用“裁剪工具”重新裁剪矫正后的画面，可以按“确定”完成在“镜头校正”对话框里的操作。如图1–39所示，如果你要在“镜头校正”里裁剪构图，可以在“比例”里将滑块右移，本张照片的设置是112％，然后按“确定”，关闭“镜头校正”的同时照片即被重新裁剪。但是比较这两种裁剪方法，在“镜头校正”里的裁剪会损失更多的画面。

图1–40所示，是矫正后的效果。我们可以看到矫正后画面上方的建筑有更多画面被裁掉。

图1—39

图1—40

“镜头校正”会将背景转化成图层，矫正完成后，在图层调板里选择图层，点击鼠标右键，“拼合图像”即可。

PDG

用“变换”里的“透视”矫正

第一步 如图1-41所示，打开需要矫正的照片，按快捷键“Ctrl+A”将照片全选。在菜单里选择“编辑”→“变换”→“透视”。

图1-41

第二步 如图1-42所示，按快捷键“Ctrl+’”显示网格。网格的大小、颜色也可以提前设置。方法：选择“编辑”→“首选项”→“参考线、网格、切片和计数”，弹出“首选项”对话框，在“网格”里按自己的需要设置“颜色”、“样式”、“网格线间隔”。

图1-42

第三步 如图1-43所示，用鼠标拖拽照片上方两侧节点，向外移动，参照网格，直到建筑上倾斜的垂直线被矫正为止。

图1-43

图1-44 所示，是矫正后的效果。

图1-44

如图1-45所示，当相机的视点高于被拍摄的建筑时，会出现相反的透视效果。

如图1-46所示，矫正时，将照片下方两侧的节点向外拖动。

图1-45

图1-46

图1-47所示，是矫正后的效果。

图1-47

第七节 二次构图时的添加

TIANJIA 添加

在二次构图时，你也许会觉得画面上缺东西，或者拍摄的时候，你已经另外拍摄了素材，准备在后期使用。当然，如果是比较客观的摄影，使用的素材应该是在同一个环境、相近的时间内拍摄的，是本来就客观存在的场景。下面，我们就展示这样一个案例。

第一步 如图1-48所示，打开一张风景照片，这是新疆的哈纳斯湖，是在乘游船的时候拍摄的。这张照片的构图四平八稳，但是感觉湖面上缺东西，有点空。或者说，画面中缺少一个“眼”。

如图1-49所示，我在同一个时间段拍摄的照片中找到了这张照片，感觉画面上的游船可以利用。

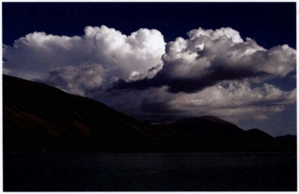


图1-48

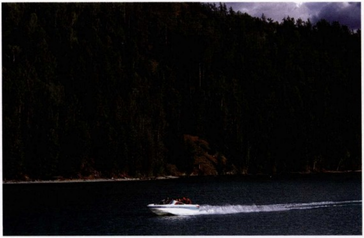


图1-49

第二步 如图1-50所示，在以上两张同时打开的照片里，选中有游船的素材照片，在“工具”里选择“多边形套索工具”将游船圈选，然后按快捷键“Ctrl+C”把选区拷贝下来。

第三步 如图1-51所示，选中需要添加的照片，按快捷键“Ctrl+V”将选区粘贴在照片上，形成“图层1”。按快捷键“Ctrl+T”添加“自由变换”选框，在选项栏里选择“保持长宽比”（锁链标志），然后根据需要缩放选区大小并把它拖到合适位置。

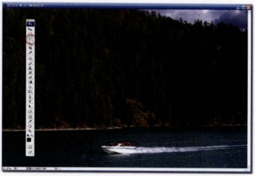


图1—50

图1—51

第四步 如图1-52所示，按“Ctrl+Alt+0”将照片放大到100%。在图层面板里选择“添加图层蒙版”（A）。按“D”键把“前景色”（B）设置成黑色。按“B”键选择“画笔工具”（C）。点击鼠标右键，将画笔的“硬度”设置成较低值，这样可以使画笔边缘柔和。然后把粘贴的选区，也就是游船边缘不需要的区域擦掉。如果擦错了，可以按“X”键，把“前景色”转化为白色，这样就可以擦回错了的地方，然后再按“X”键，仍然把“前景色”转化成黑色，直到擦掉不需要的部分为止。

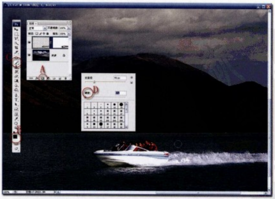


图1—52

图1-53所示，是照片的最终效果。

图1—53

也许有人会问，这样做出来的照片真实吗？我们是不是在作假？其实，这是一个长期困扰着摄影人的问题，归根结底是照片要不要Ps的问题。有些一直玩胶片的摄影师总是爱说：追求原汁原味的摄影。其实，他们所说的“原汁原味的摄影”从来没有存在过，不同的人拿起同样的相机也不会拍摄到一样的照片。景物是客观存在的，而照相机只是一个机器，它没有意识，自己不能动，要靠拿相机的人来完成照片的拍摄。因此，摄影从来都是一件主观的事情。

其实，胶片时代的一些流传至今的摄影名作都是暗房的产物。诚如胶片时代的巨匠亚当斯的名言“底片是乐谱，印放是演奏”一样。大家都知道他的名作《月升》，从1940年到1980年的40年间，一共印放了几百幅。亚当斯在晚年回忆起创作《月升》时谈道：尽管多年来制作过无数张《月升》，但可以肯定地说，它们没有完全一样的。随着时间的推移，他的技术积累、生命感受在不断变化，使他每次印放《月升》的时候都有新的想法，也在不断赋予《月升》新的面貌。所以，一张优秀的摄影作品不仅是高超技术的产物，更是摄影师此时此刻心灵的映照。

胶片时代即已如此，更别说今天的数字时代。技术的进步让今天的摄影人拥有了更广阔的照片后期的处理空间，我们可能不充分利用吗？其实，看一下当代的摄影作品我们就知道，当技术上变得无所不能的时候，我们反而更注重摄影作品的精神内涵，更关注摄影师自我的生命感受和可以独步江湖的视觉语言。今天的摄影说到极致就是：用相机客观地收集素材，用思想主观地建立一个画面。今天的商业摄影，更是要求强大的后期技术支撑。无论是广告还是杂志，可以说没有数码暗房的支撑，图片的可读性、视觉愉悦感将大打折扣。其实，令人愉悦的图片像电影、芭蕾舞一样，也会给读者制造一个梦。读者需要看到的是结果，怎样制作这个梦是摄影师的事情。有需要就会有市场，有市场就会有人去做。摄影师可以不择手段或者说选择一切手段去营造自己的画面。

当然，新闻摄影、纪实摄影还是要求客观的真实性，特别是新闻摄影。

使用Photoshop软件调整步骤：

1. 用“色阶”、“曲线”命令调整曝光
2. 用“色彩平衡”命令矫正颜色
3. 用“图层蒙版”控制区域曝光
4. 用“修补工具”、“高斯模糊”命令修饰皮肤
5. 用“黑白”命令进行黑白照片转换
6. 用“智能锐化”命令使照片清晰

2
Z
zhaopian de baoguang tiaozheng

第二章
照片的曝光调整

拍摄照片的时候，我们要尽量做到曝光准确。但是由于各种原因，我们还是会把很多曝光不理想的照片带回家。即使我们拍摄的照片是曝光准确的，但是也未必是我们想要的效果，我们总是在想：如果这里再暗一点、那里再亮一点就好了……没有问题，我们想要的，都可以在后期调整中得到。我们可以让照片亮一点，也可以让照片暗一点，我们也可以轻松地控制照片中某个局部区域的明暗，我们还可以分别控制阴影、中间调、高光的明暗关系，这些问题都会在本章里逐一得到解决……

第一节 了解曝光

BAOGUANG 曝光

什么是照相机的曝光

曝光就是相机通过光圈大小、快门时间长短及感光度高低控制光线，并投影到感光元件（胶片），形成影像的过程。简单地理解，曝光就是按动快门后照相机形成影像的过程。

正确曝光的概念

正确的曝光也有两层含义

第一，就是真实地反映被摄物体的造型、影调和色彩关系。简单地说，就是最后得到的照片和人的眼睛看到的现场被摄景物是一样的，我们称其为客观的再现。

第二，就是主观地演绎被拍摄的景物。最后得到的照片和现场看到的被摄景物并不完全一样，或者有很大的差异，我们称其为主观的表现。比如我们用较慢的快门速度拍摄海浪，可以拍出云雾缥缈的感觉；比如我们利用广角镜头把被摄物体的形状进行夸张；比如我们用较大的光圈让背景的灯光虚焦，形成五彩的光斑；再比如我们可以设置高饱和度、单色模式、黑白模式等等。这些都属于主观表现的范畴，因为你拍摄的照片和眼睛看到的景物已经发生了改变。拍摄的时候，我们可以主观地控制相机拍摄出自己心里想要的画面，更不用说后期在 Photoshop 里有更强大的功能可以让我们有更多主观表现的可能。

为什么说这两个层次的曝光都是正确的，其实这牵涉到一个更大的问题：摄影是艺术吗？从摄影的发明到今天，这样的疑问没有消失过。就像绘画的发展历程及中西方的绘画差异，也都经历了这样的讨论。像不像，是以物质的真实为标准的，而艺术作品从来都是人的精神产物，照相机只是一个机器，如果摄影是一种机械的操作过程，就不会产生摄影艺术。最重要的是，摄影师们把照相机只当成一个传情达意的工具，所以才会产生摄影艺术品。艺术的真实从来都不等同于生活的真实，无论是摄影，还是绘画、电影、音乐、舞蹈、雕塑……

但是，摄影相对于绘画有它自身的特性。画家的创作过程是由心到手，手持画笔，画笔到画布，可以说人的精神直接转化成了一种物质（绘画作品）。绘画作品表现的是画家的心像，而摄影师主观的创意是建立在照相机这个机器的基础上的，或者说是通过这个机器，再经过电脑、图像处理软件、打印、冲洗设备等才能够完成。摄影作品终究是建立在用照相机获取信息的基础上完成的。

笔者之所以把这个概念交代清楚，是不希望读者在阅读中伴随着这样的疑问。因为无论是曝光调整，

还是色彩调整，或者是其他的后期调整，都会遇到这样的问题，即什么是标准的问题。其实你自己需要的和想要看到的就是标准，因为你要的是你自己的摄影作品，而不是张三李四的作品。只有摄影师的个性思维才会产生独具匠心的摄影作品。摄影的所有环节其实都是摄影师主观控制的结果，留在摄影史上的那些摄影杰作，哪一张不是充满了摄影家主观的风格和意念。

当然，本书内容涉及的是图像处理的最基本的内容，我们给读者提供的是照片后期处理的一些思路和 Photoshop 处理照片的典型程序。但是，如果你具备了上面的认识，在阅读本书的过程中就会解除疑惑，让心境更加轻松、明朗。

不准确的曝光

什么是不准确的曝光？这里肯定要设立一个标准，就是客观再现的标准，也就是我们拍摄的照片是否还原了现场真实的影调和色彩关系。如果没有，我们就说这些照片的曝光是不准确的。为什么我们拍摄的照片会不准确，应该说有三个常见的原因：

一、拍摄技术不到位

我们知道，准确的曝光首先来源于准确的测光，而准确的测光来源于你对相机测光系统的认识与把握。还有就是测光的时候你对被摄景物的主观预见，也就是你要把影像拍摄成什么样的。如果你不能驾驭照相机，就是照相机在驾驭你，结果往往是不理想的，照片不是曝光不足，就是曝光过度。所以，后期需要调整曝光的照片还是比较多见的。

二、摄影经验欠缺

比如，逆光拍摄人像的时候，并没有给人的面部补光，如果你的整个画面是曝光准确的话，人的面部一定是暗的。我们可以说，这张照片中人的面部曝光是不准确的，因为这是人像摄影，你的主题和主体都应该是人，除非你本来就是在拍摄剪影。如果你没有在现场使用反光板或闪光灯给人的面部补光，这类照片也可以在后期调整曝光，实现我们需要的画面效果。

三、拍摄现场无法控制的因素

最典型的例子就是拍摄晚霞的时候。如果取景时画面上面是晚霞，下面是山峦（山峦其实是处于逆光的位置），我们的眼睛看天空和看山峦的时候是可以主动调节的，上下都可以看清楚，但是相机的测光系统和 CCD 的宽容度是无法表现这样大光比的场景的，拍摄的结果往往是：晚霞曝光准确时，山峦就是漆黑一片，如剪影一样；山峦如果曝光准确，天空就会过曝，惨白并失去层次。面对这个无奈的结果，你既不可能给山峦补光，也不可能改变 CCD 的宽容度。当然，中灰渐变镜是一个选择；分别按天空、山峦的测光后拍摄两张照片，然后进行后期合成，也是一种选择；后期通过曝光调整也可以解决照片的这类问题。

我们在 Photoshop 里对照片的曝光调整，主要针对以上三类情况下拍摄的曝光不准确的照片。当然，后期通过曝光调整，矫正前期拍摄有问题的照片，只是后期调整曝光的初级内容。更高级的内容是利用 Photoshop 的强大功能主观地控制画面的影调关系，根据我们的创意需要随心所欲地驾驭画面。

第二节 认识直方图

ZHIFANGTU 直方图

什么是直方图

上一节我们谈了正确曝光的两层含义。即使是客观再现的曝光，也有可能在同一个现场每个人看到的还是不一样。主观的判断也会因人而异，那么有没有一个可以统一的、客观的判定标准呢？有，就是直方图。什么是直方图呢？我们知道，数码相机相对于胶片相机最大的技术性革命就是即拍即现性，也就是刚拍摄的照片马上就可以通过 LCD（液晶显示屏）看到缩览图。但由于缩览图面积有限，因此，数码相机带有一个监察照片曝光的功能，就是直方图。有了这个功能，初学数码摄影的人想要拍摄出曝光准确的照片，就变成了一件容易的事。但是在漫长的胶片摄影时期，学习摄影的人想要做到胸有成竹地拍摄一张曝光准确的照片是何等不容易，即使是拍摄多年的专业摄影师，由于拍摄的环境不一样、光线不一样，每次拍完照片仍然提心吊胆，因为毕竟照片要经过冲洗后才知道照片曝光是否准确。所以，那个时候的摄影师会使用包围曝光的手段。无疑，当代的摄影师是庆幸的，因为有了“LCD”和直方图，每次拍摄一张照片后都可以通过“LCD”和直方图检测照片的曝光是否准确，如不准确，可以马上修正。如图 2–1 所示，数码相机里的直方图可以显示 R、G、B 单独通道和综合通道。

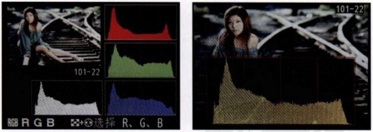


图2—1

在 Photoshop 里也有直方图，它和数码相机里的直方图所表达的含义是一样的。我们在 Photoshop 里调整照片曝光时，直方图是最好的评价手段。在 Photoshop CS3 默认工作区的第一排就可以看到“直方图”调板，选择它，就可以在照片的调整过程中监控影调的变化。如图 2–2 所示，也可以在 Photoshop 菜单里选择“窗口”→“直方图”，弹出直方图对话框。

图2—2

如图 2-3 所示，直方图就是一个坐标系，其横轴代表的是图像中的亮度，由左向右，从黑逐渐过渡到白。纯黑就是"0"，纯白就是"255"，由黑到白共有 256 级过渡色阶。纵轴代表的则是图像中处于这个亮度色阶像素的相对数量。由于照片中每一级色阶的像素数不同，连接起来就形成了高低不平的像山峰一样的图形，在直方图里用黑色的峰值表示。常规场景曝光准确的照片，应该从最黑（0）到最亮（255）都有像素分布，并且直方图的两侧没有像素溢出。我们也可以把直方图简单地等分成三个部分，左面反映的是照片的阴影部分，右面反映的是照片的高光部分，中间反映的是照片的中间调部分。

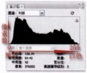


图2-3

如图 2-4 所示，把鼠标放在直方图上，就可以显示这个点的色阶位置、像素数量和像素的百分比。按住鼠标拖拽，就可以选中色阶范围，并显示这个色阶范围中的像素数量和百分比。当直方图中出现警告标志时，可以点按"刷新"按钮更新直方图，获得更精确的表示，也可以在直方图内双击或者单击警告标志得到同样结果。

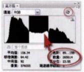


图2-4

读懂直方图

无论是在拍摄时用相机里的直方图评价、控制曝光，还是在 Photoshop 里利用直方图来调整曝光，首先我们要读懂直方图。其实，当你了解了直方图的含义后，不用看照片，你就可以知道照片的曝光状况，知道照片的影调构成是什么样的。下面，我们通过同一张照片的不同曝光状况，具体分析一下直方图与照片之间的关系：

曝光准确的照片

如图 2-5 所示，打开一张曝光准确的照片。画面中从亮到暗层次丰富。真实地还原了现场的影调关系。从这张照片的直方图上我们也可以看到，从左（0 色阶）到右（255 色阶）每个色阶之间都有像素分布，表示像素的黑色峰值很完整。

图2-5

曝光不足的照片

如图 2-6 所示，由于曝光不足，原本白天拍摄的照片却好像是在夜晚一般。再看这张照片的直方图，表示像素的黑色峰值都堆积在左面，而中间调色阶像素分布很少，右面高光色阶从“222”到“255”根本没有像素。一张照片没有高光和中间调色阶的像素，当然会很暗淡。

图2—6

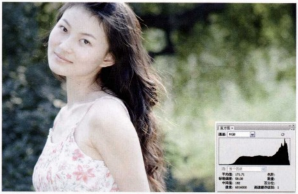


图2—7

曝光过度的照片

如图 2-7 所示，曝光过度了。人的皮肤、衣服、背景的高光部分都失去了层次，暗部也过亮了。再看直方图，表示像素的黑色峰值都堆积在右面，而左面表示暗部的色阶范围基本没有像素分布。

反差过小的照片

如图 2-8 所示，这张照片给我们的印象是灰蒙蒙的。查看直方图，像素都堆积在中间色阶，而暗部和亮部区域基本没有像素分布。也就是说照片中该暗的地方没有暗下去，该亮的地方没有亮起来，所以照片灰蒙蒙的。

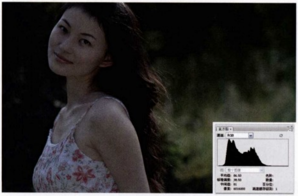


图2—8

反差过大的照片

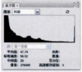
如图 2-9 所示，这张照片第一眼看去效果还不错，但是仔细观察，可以看到头发的暗部漆黑一片，没有了层次，衣服的高光部分惨白一片也失去了层次，脸部的层次也不够。我们可以用“信息”调板检查这些地方的 RGB 值，漆黑的地方都是“0”，惨白的地方都是“255”。再看这张照片的直方图，暗部和亮部像素都严重溢出，表示阴影和高光的像素都被修剪。

图2—9

直方图的不同解释

上面介绍的只是常规状态，并不能涵盖照片复杂的影调关系，直方图只是机械地用图形表示照片中每个亮度级别的像素数量，它只是拍摄者的一个常规的参照图，最终我们还是要看照片的效果是不是符合我们的需要，也就是我们上面谈过的，摄影最终还是一件主观的事。现在我们看一下直方图的其他类型：

如图 2-10 所示，由于是单灯逆光照明，照片形成低调效果。直方图上显示大部分像素全集中在阴影区域，中间调和高光区域的像素很少。直方图从暗到亮并没有常规意义上的饱满的黑色峰值，但是这张照片的曝光是准确的，因为这就是我们需要的画面效果。



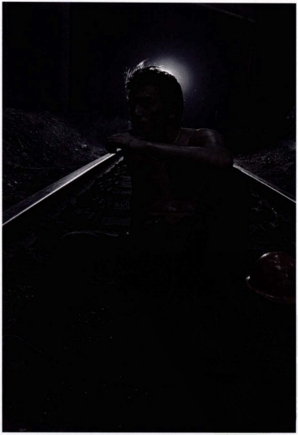


图2—10

如图 2-11 所示，如果单从直方图上判断，这张照片的像素分布在阴影和中间调区域，阴影部分修剪严重，高光部分也有少量修剪。但是这张照片画面的曝光效果还是不错的，因为阴影剪切的部分对应在照片上是头发与皮衣最黑的地方，而高光被修剪的部分对应在照片中白衬衫的领子上，由于这些地方并不是本张照片的主体部分，且这种黑与白的对比让照片的影调更概括、更强烈，表现了男人的力度，这样的画面效果也是我们自己确定的。

如图 2-12 所示，这张照片的直方图中，像素分布在中间调区域。暗部、亮部没有像素，按常规判断照片是灰蒙蒙的，但是我们看到照片就会明白，灰蒙蒙的才是对的，因为这张照片拍摄的是有晨雾的树林。如果阴影部分、高光部分充满了像素峰值，画面就会失去薄雾笼罩的效果。所以即使是这样的直方图，我们依然说曝光是准确的。

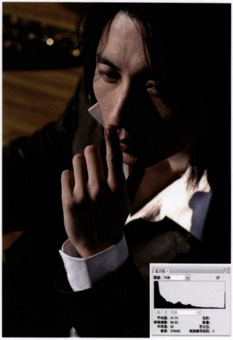


图2—11

图2—12

如图 2-13 所示，我们来看这张照片的直方图，高光及阴影都有像素溢出。再看照片，阴影溢出对应在照片上是头发和衣服最深的地方，高光溢出对应在照片上是首饰、眼睛、嘴唇上的高光点。这些都没有影响照片对主体的表现，而且它们实际上起到了拓宽影调范围的作用。比如首饰的高光点肯定比皮肤的明度要高，当皮肤被提亮的时候，首饰的极限明度也只能是纯白了。

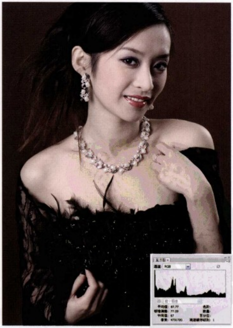


图2—13

第三节 调整曝光的典型案例

ANLI 案例

上面我们讲了什么是曝光，什么是正确曝光和不准确的曝光，又讲了数码相机拍摄时和照片后期曝光调整时最重要的依据——直方图。这一节，我们通过不同的案例，针对曝光中经常出现的问题，演示 Photoshop 里的解决之道。其实，用 Photoshop 调整曝光更加主观、更加随心所欲，不但可以控制一张照片总体的明暗，也可以控制照片中任何局部的明暗，还可以分别控制照片中的阴影、高光及中间调的明暗。

用“色阶”调整曝光

了解“色阶”对话框

如图 2-14 所示，在 Photoshop 的菜单里选择“图像”→“调整”→“色阶”或直接按快捷键“Ctrl+L”。如图 2-15 所示，我们在弹出的“色阶”对话框里看到一个熟悉的图形——直方图。因为“色阶”是 Photoshop 里曝光调整的最基本也是最重要的命令，所以它一直带着直方图，作为调整影调的参照。这也就是为什么我们在上一节要讲“读懂直方图”的原因。现在我们先熟悉一下“色阶”对话框：

图2-14

“通道”（A），我们会在下一章“色彩调整”里讲到它。

在“输入色阶”（B）中，我们主要通过它里面的三个滑块调整照片的曝光。

“输入色阶”里的黑色三角滑块（C），是调整照片中阴影（暗部）区域的。它默认在“0”的位置，表示像素为全黑，向右移动时，它下面的色阶数值就会发生变化，表示这个色阶值以下的像素全部映射为“0”（全黑）。

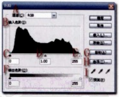


图2-15

“输入色阶”下面的灰色三角滑块（D）可以调整照片的中间调区域。它默认在“0”（全黑）到“255”（全白）色阶中间的“128”处，在“色阶”中默认是“1”，在移动黑色和白色滑块时，它总是保持在两者之间的位置，向左移动，增加照片中间调亮度，向右移动，可以使照片中间调变暗。

“输入色阶”下面的白色三角滑块（E）是调整照片中高光区域的。默认位置是“255”，表示像素为全白。向左移动时，它的色阶数值也会发生变化，表示在这个色阶值以上的像素全部映射为“255”（全白）。

在“输出色阶”（F）中，向右移动黑色滑块、向左移动白色滑块，会减弱照片的对比度、压缩影调范围，一般在照片的后期处理时很少使用。

"自动"（G）类似于"自动色阶"。

点击"选项"（H），会弹出"自动颜色校正选项"，在下一章"照片的颜色调整"里面我们会讲到。

这里有三支吸管（I），将鼠标放在黑色吸管上，会显示"在图像中取样以设置黑场"。当使用它在照片上点击时，点击位置的像素以及和这一点同样的色阶级别以下的像素都会被映射成全黑色。其实，它相当于"输入色阶"里黑色滑块的另一种用法。白色吸管的用法和黑色吸管一样，但效果相反。灰色吸管的主要功能是矫正颜色，在下一章会讲到。

调整曝光不足的照片

第一步 如图 2-16 所示，在 Photoshop 里打开需要调整的照片，并打开色阶对话框。我们在上一节"读懂直方图"里已经分析过这张照片的问题所在，现在我们就解决它的问题。

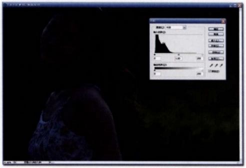


图2—16

第二步 如图 2-17 所示，打开"直方图"调板，因为它会随着你的每一次调整发生变化（"色阶"对话框的直方图只有在调整完成、确定后才能更新），这样，我们可以随时参考它的变化。将白色滑块左移至黑色峰值右侧起始处，将这一点确定为照片中的最亮点。将灰色滑块左移，提高照片中间调的亮度，参照"直方图"调板，高光区域已经充满了黑色峰值，照片的效果达到需要即可。

图2—17

在使用"色阶"调整照片曝光时，高光滑块和阴影滑块移动到什么位置才是合适的呢？除了我们视觉对屏幕上照片的直接判断外，还有一个机械的控制方法，就是在拖动高光或阴影滑块的同时按住"Alt"键，这样在拖动高光滑块向左移动时，照片将变成黑色。随着滑块的移动，照片中的高光部位开始显示各种颜色的色斑，它的含义是"红"、"绿"、"蓝"，表示这三个通道的其中一个高光部分被修剪，也就是 RGB 值是"255"。"青"、"品"、"黄"表示在 RGB 通道中的两个通道被修剪。"白"表示 RGB 三个通道数值都是"255"时，照片上将会惨白一片，没有任何层次。所以，当照片中出现"白"色斑时，说明照片中某些地方开始出现高光被修剪的现象。这时，我们可以将白色滑块向回（右面）移动，直到白斑消失。同样道理，在拖动黑色滑块向右移动时，照片逐渐变成白色。当出现"黑"色斑时，说明照片在这个点的 RGB 值都是"0"，反映在照片上就是漆黑一片，失去层次，所以要将滑块向回移动，直到黑色消失。当然在实际的调整过程中，照片上的最亮点和最暗点是不是要被修剪，还要根据每一张照片的不同需要来确定。

调整曝光过度的照片

第一步 在 Photoshop 里打开需要调整的照片。如图 2–18 所示，我们看到这就是在上一节“读懂直方图”里我们分析过的那张曝光过度的照片。打开色阶对话框。

图2—18

第二步 如图 2–19 所示，打开“直方图”调板。在“色阶”对话框上向右移动黑色滑块，同时按住“Alt”键，将照片中的最黑点控制到需要的程度。然后向右移动中间调滑块，直到需要的位置。调整过程中参照直方图的变化，照片达到需要的效果，直方图显示阴影部分充满像素峰值即可。

图2—19

调整反差过小的照片

第一步 如图 2–20 所示，这是我们在“读懂直方图”里分析过的照片。打开“色阶”对话框。

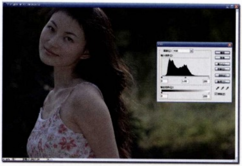


图2—20

第二步 如图 2–21 所示，打开“直方图”调板作为调整的参照。在“色阶”对话框里将黑色滑块向右移动到黑色峰值左侧的起始点（一般稍向里），参看“直方图”调板，阴影部分已经充满像素峰值。将高光滑块向左移动至黑色峰值右侧起始点，最后用中间调滑块控制照片亮度。参看“直方图”调板，从左至右形成了完整的峰值，表示照片拥有了完整的色阶。

图2—21

使用“自动色阶”

上面三个案例都是用“色阶”命令手动调整照片的曝光，其实色阶也有自动命令。如图 2-22 所示，在菜单里选择“图像”→“调整”→“自动色阶”，照片会自动调整完成。因为曝光调整是照片后期处理中最重要的一项内容，而色阶调整又是最基本的调整，一般我们会习惯性地使用“自动色阶”快捷键“Shift+Ctrl+L”，使大部分照片的影调矫正一步到位，“直方图”也会显示良好的峰值。

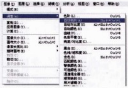


图2-22

如图 2-23 所示，当然也会有个别照片在使用“自动色阶”时出现明显的偏色现象，这时就需要手动调整。

图2-23

用“曲线”调整曝光

如果说“色阶”是曝光调整的基本命令，“曲线”就是曝光调整的高级命令，因为“色阶”可以做到的，“曲线”也可以做到，“色阶”不能做到的，“曲线”也可以做到。“色阶”只设有“阴影”、“中间调”、“高光”三个区域的调整滑块，“曲线”可以让我们从阴影到高光最多设置 14 个点进行精细调整。当然想要正确、快捷地使用曲线，需要长期的操作实践，点越多越需要技巧。一般的照片调整，我们只需要设置 1
5 个点就可以解决问题了。

了解“曲线”对话框

如图 2-24 所示，在 Photoshop 菜单里选择“图像”→“调整”→“曲线”。打开“曲线”对话框，或者按快捷键“Ctrl+M”。如图 2-25 所示，曲线对话框具体设置如下：

“预设”（A）是 Photoshop 给“曲线”设计的自动程序，这里预设了 9 种曲线变化，相对应的是 9 种照片效果，你可以尝试它们的效果，也许可以把它们作为深入调整照片的基础。

图2—24

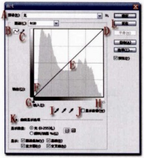


图2—25

“编辑点以修改曲线”(B) 可以在曲线上任意设点。在照片上点击时，曲线上相应色阶的位置会闪烁提示。

选择“通过绘制来修改曲线”（C），鼠标会变成铅笔，你绘制的线条会形成新的曲线。因为这种方法并不容易控制，所以一般很少使用。

“高光”（D）可以调节照片的高光区域，作用相当于“色阶”的高光滑块。

“中间调”（E）在对角线的 1/2 处，可控制照片的中间调，相当于“色阶”命令的中间调滑块。

“阴影”（F）可以调节照片的阴影部分，相当于“色阶”的黑色滑块。

“黑色滑块”（G）与“阴影”点相同，向右移动时两个点联动。

“白色滑块”（H）与“高光”点相同，向左移动时两个点联动。

“黑”、“灰”、“白”三色吸管（I）与“色阶”里的吸管作用相同，用它们设置黑场、白场，确定中性灰。

勾选“显示修剪”（J），即使不按“Alt”键也可以查看阴影和高光修剪的位置。

“曲线显示选项”（K）是 Photoshop CS3 新增内容，都是辅助性选项，选择“直方图”可以让你在移动阴影和高光点时有明确的位置参照。其他选项可根据需要使用。

“复位”（L）和许多对话框一样，按住“Alt”时，“取消”键会变成“复位”键，点击它可以回到调整前的状态。

PDG

通过“预设”认识曲线形状

如图 2-26 所示，打开“曲线”对话框。选择“预设”，我们看到这里有 9 种自动曲线。

在这里我们重点关注“较亮”、“较暗”、“强对比度”。分别依次选择它们，我们发现曲线的形状随之发生了改变。

如图 2-27 所示，曲线的默认状态是一条对角直线。

如图 2-28 所示，选择“较亮”时照片变亮，曲线变成向上弯曲的弧线。

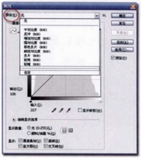


图2-26

图2-27

图2-28

如图 2-29 所示，选择“较暗”时，照片变暗，曲线变成了一条向下弯曲的弧线。

如图 2-30 所示，选择“强对比度”时，照片的对比度加强了。曲线显示靠近阴影的部分向下弯曲，靠近高光的部分向上弯曲，形成了一条“S”线。

图2-29

图2-30

如图 2-31 所示，使用“强对比度”调整后的照片，色彩饱和度增强了。如果你不想让色彩有变化，只想加强明度对比，在完成曲线的对比度调整后，可以在菜单里选择“编辑”→“渐隐曲线”，在弹出的“渐隐”对话框里选择“模式”里的明度，然后确定。

图2-31

以上三种曲线形状其实是曲线的基本变化，上弧线使照片变亮，下弧线使照片变暗，正“S”线照片对比度加强，相对应的反“S”线照片对比度降低。更复杂的曲线都是由这些基本形状的曲线演变而成的。

调整曝光不足的照片

我们在下面演示的照片仍然是“读懂直方图”里那些曝光有问题的照片，目的就是要通过“直方图”找到问题，然后通过“色阶”和“曲线”解决同样的问题，这样，你会比较出两个命令的使用特点。

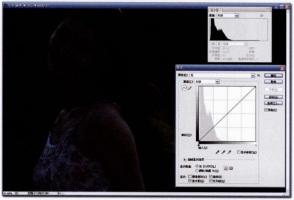


图2—32

第一步 如图 2–32 所示，打开曝光不足的照片，打开“直方图”调板，再打开“曲线”对话框。

第二步 确认在“曲线”对话框中的“显示”里勾选了“直方图”。如图 2–33 所示，首先将“高光”滑块向左移动，到像素峰值的右侧起始点。然后将中间调定位点向上拖拽，直到你需要的位置。操作时要参看“直方图”调板上不断变化的像素峰值图。通过以上简单的两步操作，我们可以看到照片的曝光正常了，“直方图”调板上的高光和中间调区域已经充满了像素峰值。

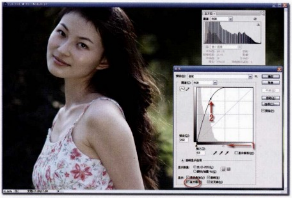


图2—33

调整曝光过度的照片

第一步 如图 2–34 所示，打开曝光过度的照片，打开“直方图”调板，再打开“曲线”对话框。

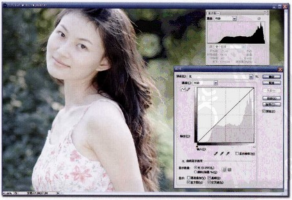


图2—34

第二步　如图2-35所示，将“阴影”滑块向右移动，到像素峰值左侧起始点，在中间调到高光之间定点，向下拖拽，压暗亮部。操作过程参照“直方图”调板上的峰值图变化。只要这简单的两步，照片曝光就已经调整到位。

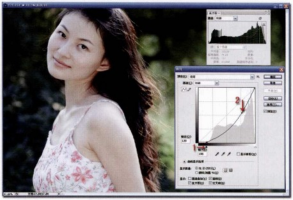


图2-35

调整反差过小的照片

第一步　如图2-36所示，打开反差过小的照片，打开“直方图”调板，再打开“曲线”对话框。

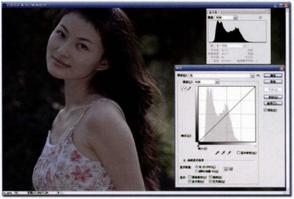


图2-36

第二步　如图2-37所示，将“阴影”滑块右移到像素峰值左侧起始处。将“高光”滑块左移到像素峰值右侧起始处。将暗部曲线向下拖拽，将亮部曲线向上拖拽，增强照片的对比度。操作过程参照“直方图”调板的黑色像素峰值，从暗到亮像素饱满，两侧没有溢出即可。

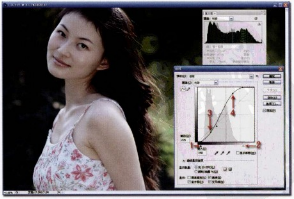


图2-37

调整反差过大的照片

第一步 如图 2–38 所示，打开反差过大的照片，打开“直方图”调板，再打开“曲线”对话框。这张照片在“色阶”里是无法修正的，只有通过“曲线”来调整。

第二步 如图 2–39 所示，在曲线的暗部设置两个点并向上拖拽，目的是增加照片暗部的亮度，使其显现层次。在曲线的亮部设置两个点并向下拖拽，目的是压暗照片的亮部，使其显现更多层次。其实，我们设置的是一条与加强对比度相反的“S”线，也就是要降低照片的对比度。因为反差过大的照片就是亮的区域过亮，暗的区域过暗，对比太强所致。

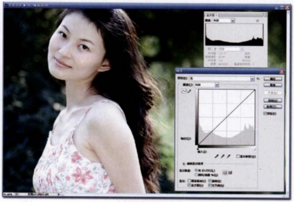


图2–38

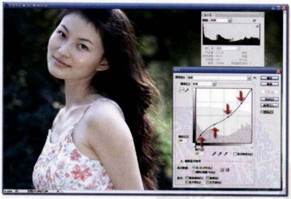


图2–39

曲线的精确调整

第一步　如图2-40所示，打开需要调整的照片。打开“直方图”调板。我们看到这是一张曝光准确的照片，但是感觉画面有点平淡。我们下面要做的是加强主体岩石的对比度。

第二步　如图2-41所示，按住“Ctrl”键点击照片中主体岩石的受光面和背光面，在曲线上相应色阶的位置就会形成两个定位点。

第三步　如图2-42所示，将岩石暗部的定位点向下拖拽，使岩石的背光部更暗。将岩石亮部定位点向上拖拽，使岩石的受光部更亮。这样的结果是，主体岩石的明暗对比度强了，色彩饱和度也高了，照片上的主体更突出了。当然，这只是简单的定位示范，当你的照片有更多的地方需要精确调整的时候，你可以设置更多的点。

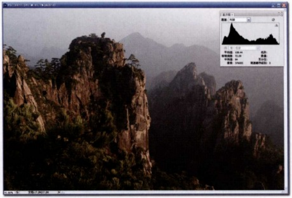


图2-40

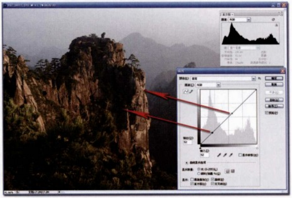


图2-41

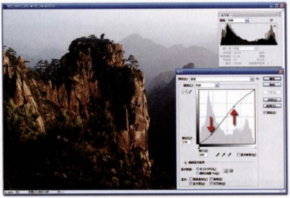


图2-42

用“阴影／高光”调整曝光

这是一个操作简单的命令，但对于摄影人来说，它是一个重要的，也是经常使用的命令。它的作用是增加照片阴影部分的亮度，恢复暗部的层次；降低照片高光部分的亮部，恢复亮部的层次。无论是对于逆光拍摄的照片，还是反差过大的照片，“阴影／高光”命令都是一个很好的选择。我们欣喜地发现，最初以平面设计为主的 Photoshop 软件，随着不断升级，添加了越来越多的专供摄影人使用的功能。具体操作步骤是：

第一步 打开需要调整的照片。如图 2-43 所示，这是在新疆高昌故城拍摄的废墟。因为拍摄时按天空曝光设定，所以废墟太暗。我们想把废墟提亮，还想把天空再压暗一点。用“色阶”调整显然不行，用“曲线”调整可以解决，但是需要一定的技巧，用“阴影／高光”恰恰适合解决照片的这类问题。

图2—43

第二步 如图 2-44 所示，在菜单里选择“图像”→“调整”→“阴影／高光”。

图2—44

第三步 如图 2-45 所示，弹出“阴影／高光”对话框后，我们看到照片已经发生了变化，好像一下子就调整得差不多了。原来，Photoshop 在这里默认了一组数值，这组数值主要是修复因逆光拍摄而产生的问题，我们可以在此基础上做进一步的调整。

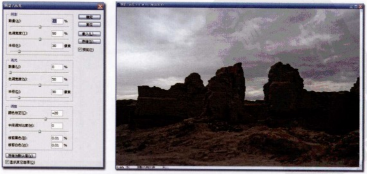


图2—45

第四步 我们观察一下“阴影 / 高光”对话框的设置。

如图 2-46 所示，首先要勾选“显示其它选项”，这样折叠部分就会展开。展开的对话框分三个部分：“阴影”、“高光”、“调整”。

“阴影”调整是为了增加照片暗部的亮度。其中有三个滑块可供你控制。

“高光”调整是为了让照片的高光部分变暗。其中也有三个滑块可供你控制。

“调整”中有两个功能：“颜色校正”可以增加或降低照片的饱和度。“中间调对比度”可以加强或减弱照片的对比度。“修剪黑色”和“修剪白色”一般不用动。输入的百分比数值越大，照片对比度越强。

由于在默认值的基础上做了一些调整，让照片的阴影暗了一点，又压暗了照片的高光，并且增加了一点色彩饱和度，我们得到了想要的效果。

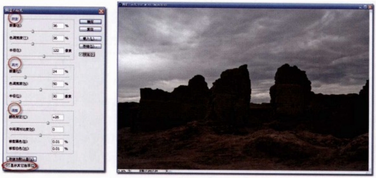


图2—46

图 2-47 所示，是最终调整后的效果。

图2—47

第四节 区域曝光调整

QUYU 区域

以上谈了调整曝光的三个命令："色阶"可以针对照片的"高光"、"阴影"、"中间调"调整明暗关系；"曲线"除拥有色阶功能外，还可以在照片中设置某个点进行调节，当然这种调节是有限度的，如果曲线形状过于陡峭，照片就会出现色调分离的现象，曲线弧度太大，影响的范围会增加，起不到小面积明暗控制的目的；"阴影 / 高光"可以提亮照片暗部，压暗照片亮部，恢复细节信息。这三个命令各有特点。其实，在真正的曝光调整中，我们会把掌握的各种命令、操作方法综合起来运用。

下面，我们谈一谈区域曝光的调整。所谓区域曝光的调整，就是更主观地控制照片的影调关系。简单地说就是：可以调亮或调暗照片上的任何一个局部。下面，我们介绍三种区域曝光调整方式。

使用选区的区域曝光调整

第一步 打开需要调整的照片。如图 2-48 所示，这是一张逆光拍摄的树叶的照片，画面有趣的地方是透过图案样的树叶看到的蓝天白云。拍摄时按天空进行曝光，所以树叶较暗，而我不想要剪影样的树叶感觉，想要的是树叶透光的感觉，那就需要把树叶提亮，但是又不能破坏蓝天白云的曝光，怎么办？用"色阶"、"曲线"显然无法实现，"阴影 / 高光"是一个选择，另外，给这些树叶建个选区，不就可以随意调整它们了吗？可是这么复杂、烦琐的边缘怎么做选区啊？下面就演示一下给树叶做选区的方法：

图2—48

图2—49

第二步 如图 2–49 所示，选择“通道”调板。在 Photoshop CS3 默认工作区中，它排列在最下面。或者在菜单里选择“窗口”→“通道”，“通道”调板即被打开。我们看到除 RGB 复合通道外，还有“红”、“绿”、“蓝”三个单独通道。分别点击这三个通道，并观察照片，哪个通道的树叶与天空的黑白对比强烈。本张照片是蓝色通道，用鼠标拖拽蓝色通道到调板下方的第三个标志“创建新通道”上，然后松开鼠标，形成新的通道“蓝副本”。

第三步 如图 2–50 所示，按快捷键“Ctrl+L”弹出“色阶”对话框。用黑色吸管点击相对亮度较浅的树叶，树叶即被确定为全黑（0），再用白色吸管点击天空中相对较深色的地方，天空即被确定为全白（255）。

图2—50

第四步 如图 2–51 所示，按住“Ctrl”用鼠标点击“蓝副本”通道，照片中的白色部分就会变成选区。或者在调板下面选择第一个标志“将通道作为选区载入”也可以完成。然后选择“RGB”复合通道，这时天空已经被选中。

图2—51

第五步 如图 2–52 所示，按快捷键“Ctrl+M”弹出“曲线”对话框，选择曲线的 1/2 处（中间调）向下拖拽，压暗天空。

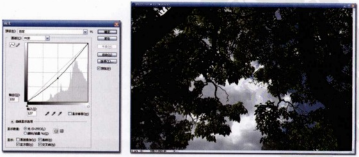


图2—52

第六步 如图 2-53 所示，按快捷键“Ctrl+Shift+I”让选区反选，选中树叶，按快捷键“Ctrl+M”弹出“曲线”对话框。选择曲线的 1/2 处(中间调) 向上拖拽，照片树叶的亮度达到你需要的效果即可。

图2—53

图 2-54 所示，是最终完成的效果。

图2—54

通过这个案例我们看到，我们能在复杂的画面中很轻松地建立选区，更别说一般性的画面了。当然，这种方法适合明暗对比强的景物的选择。在有些案例中会出现这样的情况，用黑色吸管设置黑场时，有些你要选择的地方无法变黑，那么你可以将“前景色”设置为黑色，用“画笔工具”将其涂黑即可。设置白场时也一样，只是要用白色画笔。当你建立了选区以后，也可以用“色相 / 饱和度”命令改变树叶的颜色。

使用图层蒙版的区域曝光调整

图层蒙版其实是一个临时通道，它的作用是控制图层的显示范围。在图层蒙版上，白色表示显示，黑色表示不显示，灰色表示半显示、半不显示。

第一步 打开需要调整的照片。如图 2-55 所示，感觉人物的脸部较暗，我们利用图层蒙版将其调亮（当然我们也可以直接做选区，然后调亮局部。做这个简单的案例，只是为了介绍图层蒙版的使用方法，在经历了更多的照片调整后，我们会认识到这种方法的独到之处，并会将它作为照片局部曝光调整的最主要的手段）。

图2—55

第二步 按快捷键"Ctrl+J"给背景建立一个图层。如图 2-56 所示，按快捷键"Ctrl+M"打开"曲线"对话框。将曲线的中间点从"129"的色阶位置调到"155"的色阶位置，照片的亮度增加了 26 个级别。调整时我们只注意人物的脸部亮度是否合适，而身体的高光处有过曝的嫌疑则先不用管它。

图2—56

第三步 如图 2–57 所示，按住“Alt”键，在“图层”调板上点击“添加图层蒙版”，为“图层 1”建立黑色蒙版。“图层 1”处于被完全遮挡状态，照片恢复到未调整前的状态，因为它显示的是未被调整过的背景层。

图2—57

第四步 如图 2–58 所示，在“工具”里选择“画笔工具”或者直接按快捷键“B”。点击鼠标右键，可以显示画笔的选项，在这里可以调整画笔的“硬度”，也就是笔头边缘的柔和程度。按“[”可以缩小笔尖直径，按“]”可以放大笔尖直径。

把“前景色”设置为白色。然后按快捷键“Ctrl+‘+’”将照片放大到合适大小。用白色的画笔在照片中人的脸部涂抹，把你希望调亮的地方都涂抹到。因为在图层蒙版上，白色表示当前的图层，被涂抹的地方显示的是“图层 1”被“曲线”调亮的部分。在涂抹的过程中，如果涂抹了不想变亮的地方，你可以按“X”键，将“前景色”改换成黑色，把涂抹错误的地方再遮挡起来。

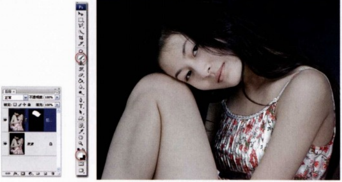


图2—58

第五步 如图 2–59 所示，如果你想清楚地看到要调亮的地方是否都涂抹到了，可以在图层调板上反复点按“图层 1”前面的小眼睛状的图标，就能看到你调亮的区域在闪动。你也可以点按“背景”层前面的小眼睛状的图标，此时只显示被你涂抹过的地方，也就是你想调亮的区域。如果你觉得调亮的区域与其他区域在亮度上脱节了（反差过大），你可以在图层调板上控制“不透明度”，让被调亮的区域与其他区域自然过渡。

图2—59

图 2-60 所示，是照片最终的调整效果。

图2—60

PDG

使用渐变工具的区域曝光调整

第一步　打开需要调整的照片。如图 2–61 所示，这张照片天空曝光合适，前景较暗，为了拓展前景的空间，我们要把前景的山坡调整得亮起来，让前景的山坡可以显示更多的信息。

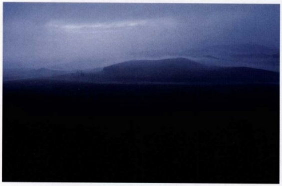


图2—61

第二步　如图 2–62 所示，按快捷键“Ctrl+J”复制“背景”层，形成“图层 1”。按快捷键“Ctrl+M”弹出“曲线”对话框。将“124”色阶的亮度级别提高到“225”。此时照片中天空已经过曝，不用管它，只观察前景山坡的影调是否达到你的需要。

图2—62

第三步　如图 2–63 所示，在“图层”调板上选择“添加图层蒙版”，为“图层 1”添加蒙版。

图2—63

第四步　如图 2–64 所示，在“工具”里选择“渐变工具”，把“前景色”设置为黑色（添加图层蒙版时，它应该已经默认为黑色）。在选项栏里选择“线性渐变”。然后在照片中前景与天空交接的地方垂直拖拽，你拖拽的线段越长，天空、远景与前景山坡的明暗过渡就越自然，你拖拽的线段越短，中间的明暗过渡就越明显。利用好明暗的过渡可以为风景照片创造出神秘的光线效

图2—64

果。如图 2-65 所示，观察一下图层蒙版，我们可以看到上半部是黑色，下半部是白色，中间有一个灰色的渐变过渡。黑色部分把“图层 1”的天空遮挡了起来，显示的是“背景”层的天空。白色部分是把“图层 1”前景的山坡部分显示出来。中间灰色的过渡是半显示、半不显示，随着灰色的渐变将“背景”层和“图层 1”之间的遮挡自然地连接在一起。

图2-65

第五步 如图 2-66 所示，可以通过图层的“不透明度”控制前景山坡的亮度。可以点按“背景”层前面的小眼睛状的图标，查看被遮挡的天空范围。

图2-66

图 2-67 所示，是这张照片最终的调整效果。很显然，照片的前景亮起来了，显示了更多的内容信息，而且前景的空间也被拓展了出来。

图2-67

使用Photoshop软件调整步骤：

1. 用“色阶”命令调整曝光
2. 用“设置灰场”吸管、“色彩平衡”命令矫正颜色
3. 用“修补工具”、“高斯模糊”命令修饰皮肤
4. 用“智能锐化”命令使照片清晰

3

Z

zhaopian de yanse tiaozheng

第三章
照片的颜色调整

我们拍摄的照片如果曝光准确，就能正确地还原被摄景物的色彩。但是，我们在电脑上打开照片时，照片的色彩还是会有很多让我们不满意的地方。经常遇到的有两个问题：一个是照片偏色，我们俗称照片颜色不正；另一个问题就是照片的颜色比较平淡，没有预想的那样漂亮。前一个问题是客观的再现，后一个问题是主观的表现……所以，我们对照片颜色的调整就是为了矫正照片的偏色，并让照片的颜色更具视觉的美感。

第一节 了解颜色

YANSE 颜色

我们上小学的时候都有美术课，那个时候就知道颜色的三原色是红色、黄色、蓝色。

而当我们学习 Photoshop 时，听到颜色的三原色是红色、绿色、蓝色时，我们会感到诧异，其实这本来就是两个系统的事情。一个指的是颜料的三原色，一个指的是光的三原色。

颜料的三原色——红色、黄色、蓝色

所谓“原色”就是指它们之间的混合可以形成其他颜色，但是，颜料的三原色红色、黄色、蓝色却不能由其他颜色混合而成。如图 3–1 所示，红色与黄色混合形成橙色（O），红色与蓝色混合形成紫色（V），黄色与蓝色混合形成绿色（G）。红色、黄色、蓝色的混合可以形成黑色。红色与绿色、黄色与紫色、蓝色与橙色是对比色（也叫互补色）。之所以叫对比色，是因为这两种颜色并置时会显得特别强烈，当这两种颜色混合时，理论上应该形成黑色（实际是黑灰色）。橙色、紫色、绿色也称为“间色”，间色与原色的再混合称为“复色”。这些颜色之间的不同分量的混合可以形成变化无穷的色彩。

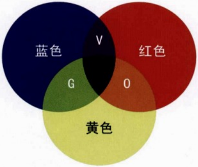


图3–1

光的三原色——红色、绿色、蓝色（RGB）

我们之所以可以看到物体的颜色，是因为光线照射物体后反射的结果。红色、绿色、蓝色是光的三原色，混合之后形成白光。当光线照射在物体上时，某些光线被物体吸收，某些光线反射到人的视觉中，这就是我们看到的颜色。简单地说，如果物体把所有的光线都反射了，我们看到的就是白色。如果物体把所有的光线都吸收了，我们看到的就是黑色。当红、绿、蓝光被部分吸收并等量反射时，我们看到的是灰色。我们之所以看到树叶是绿色的，因为它吸收了红光和蓝光而反射了绿光。当我们看到一朵洋红色的花时，就知道它吸收了绿色光，反射了红色光和蓝色光。

电视、电脑等屏幕上五颜六色的图像显示也是靠这三个原色的色光，按不同分量组合在一起形成的。因为照片的后期处理是在电脑里完成的，我们调整照片的时候看着的是电脑显示器，所以，我们在

Photoshop 里提到三原色的时候，说的就是红、绿、蓝这三种色光。也叫 RGB 色彩模型。 R、G、B 是红色、绿色、蓝色这三种颜色英文单词的字头。

如图 3-2 所示，等量混合的红光和绿光形成黄色（Y）；等量混合的红光和蓝光形成洋红色（M）；等量混合的绿光和蓝光形成青色（C）；等量混合的红光、绿光、蓝光形成白色。红光与青光、绿光与洋红光、蓝光与黄光是对比色（也叫互补色）。对比色混合也会形成白色。“三原色”和“三补色”原理是彩色感光材料设计和制造的理论基础，同时也是彩色印放中校色的理论依据。

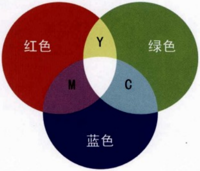


图 3–2

在 Photoshop 中，彩色图像中的每一个 RGB 分量强度值为“0”（黑色）到“255”（白色）。我们在后期调整照片的色彩时，其实改变的就是这些数值的组合关系。因为理解这种关系非常重要，下面我们通过几组图示深入地解读一下。

图 3–3

如图 3–3 所示，打开 Photoshop，在默认工作区的中间我们可以看到“颜色”调板，或按快捷键“F6”即可。在颜色调板中，打开菜单，我们看到这里有多种色彩模型可供选择，我们选择“RGB 滑块”。 通过 RGB 的滑块分别输入“0”（黑色）到“255”（白色）的数值，我们可以直观地看到 RGB 三原色之间的混合所形成的色彩变化。理解这些变化，我们在后面的照片颜色矫正和调整过程中，就会明确地控制操作结果，而不是盲目地摸索。

下面介绍四组颜色的组合。

第一组　黑、白、灰色的 RGB 构成

如图 3–4A 所示，这里的三幅小图分别显示的是黑、白、灰色的 RGB 值。

图 3—4A

左图：RGB 值都是“0”时，形成黑色。或者说显示器是黑的，因为三原色的光束都没有打开。

中图：RGB 值都是“255”时，形成白色。或者说红、绿、蓝三原色色光在显示器上都开到最大值“255”的时候形成白色。

右图：RGB 值等量混合时形成灰色。或者说在“0”（白色）和“255”（黑色）之间等量混合的三原色色光，形成不同亮度级别的灰色。数值越小灰度越暗，数值越大灰度越亮。

第二组　红、绿、蓝色的 RGB 构成

如图 3-4B 所示，这里的三幅小图分别显示的是红、绿、蓝色的 RGB 值。

图 3—4B

左图：R 值是“255”，G、B 值都是“0”时形成红色。也可以理解为，只有红色的光束打在显示器上，蓝光和绿光没有打开，所以显示器被照射的点显示为红色。

中图：G 值是“255”，R、B 值都是“0”时形成绿色。道理与上相同。

右图：B 值是“255”，R、G 值都是“0”时形成蓝色。道理与上相同。

第三组　青、洋红、黄色的 RGB 构成

如图 3-4C 所示，这里的三幅小图分别显示的是青、洋红、黄色的 RGB 值。

图 3—4C

左图：G、B 值都是“255”，R 值是“0”时形成青色。

青色与红色是互补色，或者说在三原色色光中的两种色光的混合形成另一种色光的补色光。互补色光相混合也可以形成白色。所以红光和青光混合也可以形成白色。

中图：R、B 值都是“255”，G 值是“0”时形成洋红色。洋红色和绿色是互补色，道理与上相同。

右图：R、G 值都是“255”，B 值是“0”时形成黄色。黄色与蓝色是互补色，道理与上相同。

第四组　其他颜色的 RGB 构成

如图 3-4D 所示，这里的三幅小图分别显示的是其他颜色的 RGB 值。

图 3—4D

前面介绍的三组都是三原色和三补色的混合，但是在实际生活中，或者在照片中反映出的颜色，更多的时候都不是最纯和最亮的颜色，我们可以通过这组例子了解一下。

左图：在 R、G、B 色光混合后，R 值最大时，显示颜色的色相就是红色倾向的颜色。

中图：在 R、G、B 色光混合后，G 值最大时，显示颜色的色相就是绿色倾向的颜色。

右图：在 R、G、B 色光混合后，B 值最大时，显示颜色的色相就是蓝色倾向的颜色。

通过以上四组图例及解读，我们知道了，光的三原色的不同分量的混合可以形成变化万千的颜色。当我们在电脑里打开照片的时候，RGB 图像使用三种原色或通道在屏幕上显示颜色，最多可以显示 1670 万种颜色。

油墨的三原色——青色、品红色、黄色、黑色（CMYK）

因为我们在电脑里调整的图片，很多用于印刷输出，所以在 Photoshop 里用 RGB 色彩模式把照片处理完成以后，要将照片转换成 CMYK 色彩模式。印刷油墨的色彩是青色、品红色、黄色、黑色。英文缩写是 C、M、Y、K。K 是什么呢？原来从理论上讲，100% 青色油墨、100% 品红色油墨和 100% 黄色油墨的混合可以形成纯黑，但是由于技术等原因，它们形成的黑色不够黑，呈现出黑灰色。所以在印刷的时候，还要在最后压一道黑色油墨（所以称四色印刷）。黑色的英文是 Black，它的字头已经被 RGB 的蓝色使用，只能用“K”代表油墨的黑色。所以印刷的色彩模式为 CMYK。如图 3-5 所示，“CMYK”也叫减色模式，因为 CMYK 的最大值得到的是黑色。RGB 也叫加色模式，因为 RGB 的最大值得到的是白色。两个加色相加得到一个减色，两个减色相加得到一个加色。

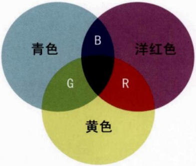


图3—5

色彩空间

色彩空间是另一种形式的色彩模式，它指的是色彩的范围（色域）。RGB 颜色模式中就包含很多色彩空间，如 Adobe RGB、sRGB、Prophoto RGB 等等。我们的照相机里也有 Adobe RGB、sRGB。为了保持照片色彩的统一，我们需要做的就是在数码相机设定的时候，或 Photoshop 调整照片的时候以及打印机出片的时候使用相同的色彩空间。人的眼睛可以识别的色彩范围很大，没有设备可以重现它的色域范围。每一种设备都有自己特定的色彩空间，每一个色彩空间都有自己的颜色范围。比如我们在 RGB 模式下调整一张照片时，需要转换成印刷的 CMYK 模式，我们会发现转换后的照片色彩整个变灰了。这是因为 RGB 模式的色域范围比 CMYK 模式要大，或者说我们在电脑屏幕上看到的色彩并不能在印刷品里全部表现出来。所以，在 Photoshop 里会有“溢色”的概念，其表示超出色域范围的颜色。

如图 3-6 所示，在颜色“拾色器”里选择颜色时，有时会出现警告标志（A）。将鼠标放在上面，会显示“警告：打印时颜色超出色域”的提示，这说明目前选择的颜色是“溢色”。点击警告标志的下面方块里的颜色就可以获得替代“溢色”的颜色。当下面的小立方体（B）出现时，它会显示“警告：不是 Web 安全颜色”表示当前颜色不能用于网页，点击下面小方块里的颜色，就可以替换到最接近这块颜色的安全色。

图3—6

当我们为图像选取另一种颜色模式时，就永久更改了图像中的颜色值。比如我们将RGB图像转换成CMYK图像以后，它的色域空间已经改变，即使将CMYK图像再转换成RGB图像，丢失的图像数据已经无法恢复。所以，我们还是要坚持一个原则，把颜色模式的转换放在最后，并且只使用照片的副本作调整。

色相、饱和度、明度（HSB）

色相、饱和度、明度被称为颜色的三属性。在 Photoshop 里选择颜色时，我们经常使用这个模式，因为它是直接地对应人的视觉的。

色相

指颜色的名称，也叫颜色的相貌。比如我们称这种颜色是红色，那种颜色是绿色。在 0 度到 360 度的标准色轮上，按位置度量色相（色轮是色立体的断面）。为了方便记忆，我们可以机械地将色轮按 60 度等分。也可以将色轮分成正负 180 度。顺时针为正，逆时针为负。如图 3-7 所示，0 度（360 度）是红色、60 度是黄色、120 度是绿色、180 度是青色、240 度是蓝色、300 度是洋红色。在色轮上相对应的颜色是互补色。

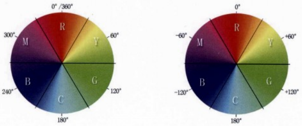


图 3-7

饱和度

指颜色的纯度，或者是鲜艳程度。用 0%（灰色）到 100%（完全饱和）的百分比来度量。

明度

指颜色的相对明暗程度。用 0%（黑色）到 100%（白色）的百分比来度量。不同色相的颜色存在明暗变化，相同色相的颜色也存在明暗变化。

如图 3-8 所示，在 Photoshop 的“颜色拾色器”中，我们经常用 HSB 的色彩模式选取颜色。“拾色器”选择的是 HSB 的拾色模式。H 值（色相）处于 300 度的位置。S 值（饱和度）是 100%，B 值（明度）是 100%。左面的色相条，由下至上从 0 度到 360 度可以任意选择颜色。左面的大窗口中，从左至右显示的是颜色从 0% 到 100% 的饱和度的变化。从下到上表示颜色从 0% 到 100% 的明度的变化。

图 3-8

第二节 矫正照片的颜色

JIAOZHENG 矫正

矫正就是改正的意思，颜色的矫正就是要把错误的颜色改正过来。所谓错误是相对被摄物体的真实颜色而言的，在数码暗房里，我们把颜色的错误叫偏色，就是偏离了被摄物的真实色彩。我们可能做到完全再现被摄景物的真实色彩吗？当然不可能，也没有必要。但对于客观再现类照片，我们在后期调整时，还是可以通过自己不断提高的眼力和中性灰的矫色方法，达到一种相对准确的再现，或者说让读照片的人认为颜色是正确的。

“信息”调板与“颜色取样器工具”

在本书的第二章“照片的曝光调整”里，我们谈了直方图在调整照片曝光中的重要性。在照片颜色矫正的过程中，最重要的莫过于“信息”调板和“颜色取样器工具”了。它们可以让我们在照片的颜色矫正过程中，通过准确的数据来操作。这样做的好处是，避免了显示器本身颜色偏差的误导，避免了我们一味相信自己的眼睛而带来的错觉。

打开 Photoshop，在默认工作区的状态下，“信息”调板就出现在第一排。用鼠标拖拽它的标题可以放到任何位置，也可放回调板组。其快捷键是“F8”。如图 3-9 所示，“信息”调板可以显示照片上某个点的 RGB 数值（A）。只要你将鼠标放置在照片上，鼠标指向的那个点的 RGB 值就会在这里显示出来。在 RGB 值右面同步显示的是 CMYK 数值（B），下面是鼠标指向点的坐标（C）和宽度、高度的度量显示（D）。打开照片的文档大小显示（E）。最下面是你在“工具”里选择不同工具后的操作提示（F）。带小黑三角的标志里面有隐藏的选项可以设置。

图 3-9

如图 3-10 所示，在“工具”里按住“吸管”工具不放，折叠工具就会打开，我们看到第二个就是“颜色取样器工具”。选择它以后，在选项栏里可以调整它的“取样大小”。“取样点”用于读取单一像素的值，其他选项用于读取像素区域的平均值。比如选择“3×3 平均”时，是根据 9 个像素平均后算出的 RGB 数值。

图 3-10

我们使用“颜色取样器工具”在照片上点击时，“信息”调板就会显示 #1 取样点的 RGB 数值，然后是 #2、#3、#4，最多可以设置四个取样点。通过对取样点的 RGB 数值的比较和分析，我们可以看出每一块颜色是怎样构成的。

如图 3-11 所示，我们用“颜色取样器工具”在照片上点击，选择了四个取样点。现在我们分析一下它们的颜色构成：

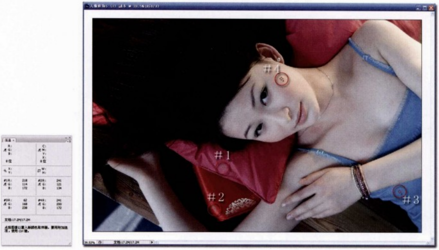


图3—11

 # 1 这是一块明显倾向洋红色的颜色。洋红色是绿色的补色，当 R 值是“255”、G 值是“0”、B 值是“255”时形成纯正的洋红色。我们在“信息”调板上查看 RGB 数值，分别是 R218、G114、B172。R 值和 B 值占了这块颜色的主要成分，所以它显示为一块洋红倾向的颜色。

 # 2 这是一块红色倾向较强的颜色。当三原色中的 R 值是“255”，G、B 值都是“0”的时候，就会显示纯正的红色。我们在“信息”调板里查看这个取样点的 RGB 数值，分别是 R241、G121、B134，R 值最大，G、B 值较小，所以这块颜色是一块明显倾向红色的颜色。

 # 3 这是一块倾向青色的颜色。当 R 值是“0”、G 值是“255”、B 值是“255”时，就会显示为纯正的青色。我们在“信息”调板里查看这个取样点的 RGB 数值，分别是 R62、G168、B238。R 值很小，相对的 G、B 值较大，所以这块颜色会倾向于青色。

 # 4 这是人脸上的取样点，一块色相倾向不明显的颜色，是一块偏暖的灰色。当 RGB 值相等时才会形成灰色。我们在“信息”调板里查看这个取样点的 RGB 数值，分别是 R241、G200、B172，首先 R、G、B 值比较接近，这决定了它不会是一种有明显色相的颜色。再看这块颜色的 R 值最大，其次是 G 值，B 值最小。所以这块颜色应该是一块红黄倾向的灰色。

PDG

如图 3-12 所示，黑白照片（灰度图）的 RGB 值都是相等的，但是这些灰度值因为明度的变化而高低不同。

图 3-12

#1 当 R、G、B 值都是“0”的时候，形成黑色。因为这个取样点在照片影调较重的地方，所以它的 RGB 值也较低，分别是 R15、G15、B15。

#2 这是一块较重的灰色，RGB 值分别是 R78、G78、B78。

#3 这是一块较亮的灰色，RGB 值分别是 R228、G228、B228。

#4 当 R、G、B 值都是“255”时，形成白色。这是一块接近白色的亮灰色，RGB 值分别是 R251、G251、B251。

中性灰矫正颜色的原理

上面已经谈过，我们之所以看到物体的黑白灰色，是因为它们等量地反射了红、绿、蓝三种色光。如果我们拍摄的照片曝光准确，在 Photoshop 里打开照片时，通过“信息”调板我们可以看到黑白灰的数值应该是相等的（或者是相近的），黑色的 RGB 值都是“0”，白色的 RGB 值都是“255”，而黑白之间的等值 RGB 呈现的是不同明度的灰色。但是，如果本来应该是灰色的被摄物在 Photoshop 里打开后，RGB 值相差较大，那就说明照片偏色了。在 Photoshop 里，我们可以使用色阶、曲线、RGB 通道分别调整并矫正颜色，也可以使用灰色吸管工具，包括色彩平衡等命令恢复 RGB 等值的灰色。当照片中的这些本来就应该是中性灰色的物体恢复正常时，其他的颜色也就矫正准确了，这就是中性灰矫正颜色的原理。

以上谈的只是中性灰的矫色原理，在实际的操作过程中，有两大问题会让中性灰矫正颜色的方法具有不确定性：

第一个问题是无法准确判断一张照片上的某个点原来就是 RGB 等值的灰色，或者这张照片上的被摄景物本来就不存在 RGB 完全等值的灰色，只是有一些接近灰色的点而已。

第二个问题是光源的不同、环境色的影响（所谓环境色指的不是物体本身的颜色，而是周围物体反射给它的颜色）给中性灰矫正颜色的结果带来变数。

解决办法是：把对 RGB 的数值判断和我们对照片的理性分析结合起来（这些理性的分析包括对光源色、物体固有色、环境色、画面色调的综合考虑）。要多做取样点，反复比较不同的矫正结果。

矫正颜色的方法

Photoshop 里有多种矫正颜色的命令和方法，我们在这里只介绍最基本、最重要的。

用“自动颜色”命令矫正颜色

如图3-13所示，在菜单里选择“图像”→“调整”→“自动颜色”。快捷键为“Shift+Ctrl+B”。一般情况下，“自动颜色”会把照片的颜色矫正到一个相对正确的范围，你只要在此基础上做精细调整即可。对于少数照片则会出现更明显的偏色。

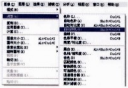


图3—13

用“色阶”、“曲线”命令矫正颜色

“色阶”和“曲线”不仅是调整照片曝光的重要命令，也是矫正照片颜色的重要命令。因为，这两个命令都可以针对RGB的单独通道进行调整。

图3—14

如图3-14所示，在Photoshop里打开一张照片的时候，我们可以在“通道”调板看到RGB的照片有四个通道，它们分别是RGB、红、绿、蓝。通道是用来存储颜色信息的。每个通道都有从“0”到“255”共256个位置，红、绿、蓝三个原色通道的混合最多可以显示1670万种颜色。我们用“色阶”和“曲线”进行曝光调整时，使用的是RGB的复合通道。如图3-15所示，比如我们使用“曲线”将照片调亮时，只要用鼠标拖拽住曲线的中间点（128色阶位置）向上提起，形成上弧线，图像就会亮起来。这是因为红、绿、蓝的混合比例没有改变，但是明度级别提高了。因为RGB都是“0”时，显示为黑色，RGB都是“255”时显示为白色，所以同步提高或者降低RGB的值，只能改变照片的明暗关系。但是，当我们对RGB通道进行分别调整时，是改变了三原色的混合比例，所以照片的颜色就会发生变化。而“色阶”和“曲线”命令都为我们提供了对RGB通道进行单独调整的选项。

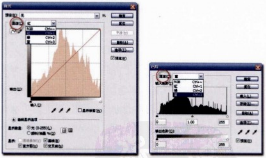


图3—15

我们是怎样使用“色阶”和“曲线”矫正颜色的呢？看一张照片的颜色是否准确，通过自己的眼睛判断只是一个方面，另外就是形成一种习惯，将鼠标指向照片中原本应该是中性灰色的地方（RGB等值）。然后通过“信息”调板查看它们的RGB数值，分析出照片为什么偏色，偏向了什么颜色，或者缺少什么颜色。其实，照片如果偏色，只能是偏向三原色（红、黄、蓝）或者三补色（青、洋红、黄）中的某一种颜色或某一种颜色倾向。

用“色阶”和“曲线”命令矫正颜色的原理也很简单。比如照片偏向绿色，只要适当增加绿色的补色洋红色就可达到色彩平衡。又比如照片偏向黄色，只要适当增加它的补色蓝色就可实现照片的色彩平衡。

如图3-16所示，我们看一下“色阶”命令，每一个颜色通道的调整，其实都是补色之间的调整。简单地说，就是当你感觉照片偏红色时，打开红色通道减少红色即可。因为当RGB中的红色减少时，绿色、蓝色值就会相应增大。而蓝色和绿色混合得到青色，所以你在减少照片中的红色时，它的补色青色就会增加。

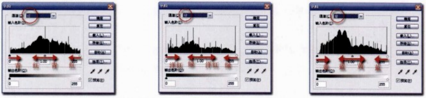


图3-16

如图3-17所示，我们再看一下“曲线”的单通道调整，其实和使用“色阶”的矫正颜色原理是一样的，都可以通过互补色的调整获得照片颜色的平衡。当我们明白这些原理后，矫正照片的颜色将变得非常简单。下面我们举例说明。

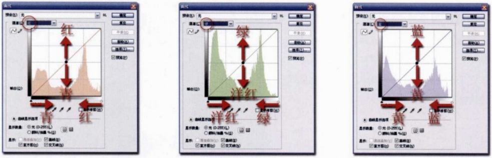


图3-17

第一步　打开一张照片。如图3-18所示，用我们的视觉判断，这张照片偏向了洋红色，在“工具”中选择“颜色取样器工具”，在眼睛的眼白（应该是接近中性灰的颜色）上取样得到的数值是R148、G131、B149。红色和蓝色的数值明显高于绿色，红色和蓝色混色形成绿色的补色洋红色，所以这张照片里的洋红色多了，偏色了。

图3-18

第二步 知道了照片偏色的原因，接下来就好办了。只要将照片中的绿色加强，照片的颜色就会获得平衡。在菜单里选择“图像”→“调整”→“曲线”，打开“曲线”调整对话框，或直接按快捷键“Ctrl+M”。如图3-19所示，在“通道”里选择“绿”通道，用鼠标将曲线中心点也就是128色阶位置向上拖拽，观察照片的变化，同时参照“信息”调板上的取样点右面数值的变化（左面表示调整前的数值，右面表示调整后的数值）。照片调整到什么样才是合适的呢？要同时兼顾视觉感受和“信息”调板上RGB数值依据而作出判断才是正确的，因为只靠视觉感受靠不住，专看RGB数值是否等值也靠不住，我们无法保证我们的取样点是纯正的中性灰（RGB等值），所以调整是否合适要兼顾到两个方面。本张照片调整前，绿色通道的“输入”色阶值在“128”的位置。调整后，“输出”色阶值到了“139”的位置，也就是说将照片中的绿色加强了11个级别的强度。当绿色加强时，绿色的补色洋红色也就相对减弱了，照片的颜色也就平衡了。

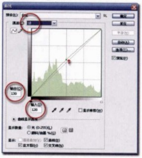


图3-19

第三步 如图3-20所示，再看“信息”调板，取样点调整后的数值是R149、G143、B150，很显然，它们的数值更接近等值了。这就是中性灰的原理：当照片中原本是中性灰的地方还原到RGB值基本相等时，照片的颜色也就被矫正了。

图3-20

用“设置灰场”吸管矫正颜色

如图3-21所示，在“色阶”和“曲线”对话框上都设有三个吸管工具。在上一章“照片的曝光调整”里我们已经讲过，黑色吸管可以设置照片中的黑场，白色吸管可以设置照片中的白场，而灰色吸管是设置照片的灰场的。设置灰场主要的功能就是矫正照片的颜色。用灰色吸管点击照片时，被点击的地方就会变成RGB等值的灰色，如果这个点原本（被摄景物）不是灰色，照片就会偏向取样点的互补色颜色，如果照片中被点击的点原本就是灰色，那么照片的颜色将还原真实的色彩。也就是当照片中原本是RGB相等的灰色，被还原回RGB等值的灰色时，照片的颜色就被矫正了。

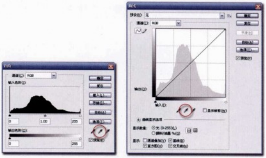


图3-21

第一步　如图3-22所示，打开需要矫正颜色的照片，我们看到这张照片明显偏红黄色了。如图3-23所示，我们用“颜色取样器工具”在照片中疑似中性灰的地方设置了四个取样点#1、#2、#3、#4，在“信息”调板上观察这四个点的RGB数值，都是R值最高，G值较R低，但是比较接近，而B值与R、G值差距较大。R、G混合是黄色，R值又偏高，所以照片才会偏红黄色。

图3-22

图3-23

第二步 分别用灰色吸管点击四个取样点。如图3-24所示，用灰色吸管点击#2取样点后的照片还是偏红黄色。如图3-25所示，用灰色吸管点击#3取样点后的照片明显偏品红色，说明#3取样点的颜色原本是一块带有绿色倾向的灰色，而不是RGB等值的灰色。如图3-26所示，用灰色吸管点击#4取样点后的照片偏青绿色，说明#4取样点的灰色也不是RGB等值的灰色，而是一块偏红的灰色。如图3-27所示，用灰色吸管点击#1取样点，相对而言这个取样点获得的照片更能得到我们视觉的认可，或许这个点就是最接近RGB等值的那种灰色。

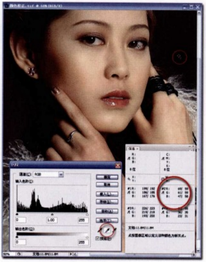


图3-24

图3-25

图3-26

图3-27

当然真正用灰色吸管矫正照片颜色时，不用设置取样点。只要用灰色吸管点击你认为应该是中性灰的颜色即可。多选择几个点，反复点击、反复比较，最终会找到一个最接近RGB等值的那个点。这个点找到时，照片的偏色也就被矫正了。

图3-28所示，是照片最终的矫正效果。

图3—28

用“色彩平衡”命令矫正颜色

其实到目前为止，我感觉Photoshop CS3中的“色彩平衡”是最直观、最方便的矫正颜色命令。如图3-29所示，在菜单里选择“图像”→“调整”→“色彩平衡”，或直接使用快捷键“Ctrl+B”弹出“色彩平衡”对话框。我们观察它的三对颜色，正是三原色和三补色。它比在“色阶”和“曲线”里矫正颜色更一目了然。需要增加某种颜色时，只需拖动滑块向这种颜色靠近。需要减少某种颜色时，只需拖动滑块远离这种颜色。最棒的是“色调平衡”里设置了“阴影”、“中间调”、“高光”，这可以让我们对照片中不同明暗区域的颜色分别作出调整。还有一点很重要，就是要选择“保持明度”，这样在矫正颜色时不会因为颜色的改变而改变明度。“色阶”的三个窗口显示的是红色、绿色和蓝色通道的颜色变化，数值的范围可以是“-100”到“+100”。

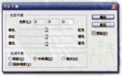


图3—29

第一步 如图3-30所示，打开需要调整的照片。我们看到这张照片明显偏青色，说明照片中缺少红色。

图3-30

第二步 用取样工具在照片疑似中性灰的地方设置四个取样点#1、#2、#3、#4（设置多点的原因是无法确定哪一个灰点更接近RGB等值）。如图3-31所示，观察这四个取样点的数值，我们可以看到，G值、B值明显大于R值，而且G值、B值比较接近。G、B混合是青色，所以照片会偏青色。我们只要增加青色的补色红色，就可以使照片的色彩平衡，并矫正偏色。

图3-31

第三步　如图3-32所示，打开“色彩平衡”对话框，只要将第一排的滑块向“红色”靠近，这样在增加红色的同时就减弱了青色。当然，移动滑块的同时，我们还要参考“信息”面板上RGB值的变化，当RGB值接近等值，视觉上判断也较舒服时就可以选择“确定”了。

第四步　上面是在默认的“中间调”的矫正，我们还可以选择“阴影”、“高光”作精细的矫正，直到满意为止。

图3-33所示，是照片最终的矫正效果。

图3—32

图3—33

第三节 改变照片的颜色

GAIBIAN 改变

上一节谈的是矫正照片的颜色，其原则是要尽量客观地还原被摄景物的真实颜色。这一节我们谈改变照片的颜色。改变照片的颜色没有什么原则，或者说我们想把自己的照片颜色调整成什么样，是我们自己决定的。其实，当代的摄影作品无论是构图、影调，还是颜色，更具摄影师自己的个性，更具主观的营造和设计。所以，这一节我们学习一下怎样根据我们的需要改变照片的颜色。

"色相／饱和度"命令

在 Photoshop 菜单里选择"图像"→"调整"→"色相／饱和度"，弹出"色相／饱和度"对话框，或者直接按快捷键"Ctrl+U"。如图 3-34 所示，在这里我们可以看到色相、饱和度、明度的调整设置。在本章的第一节里我们已经介绍过颜色的三属性：色相、饱和度、明度（HSB）。其实，"色相／饱和度"命令就是专门为颜色三属性的调整而设计的。通过这个命令，我们可以直观地改变照片中的颜色。"色相／饱和度"对话框的具体设置如下：

图 3-34

"色相"(A)

我们看到"色相"(A)的控制滑块可以在"+180"到"-180"的范围内调节，其实就是色轮的 360 度范围。

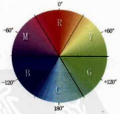


图 3-35

如图 3-35 所示，这是一个标准的色轮，我们用"色相／饱和度"命令对它进行调整，有助于我们理解这个命令的作用。

如图 3-36 所示，将"色相"滑块设置在"+60"的位置，注意彩条的变化。下面的彩条（色轮）整体位置进行了移动，红色变成了黄色，绿色变成了青色，蓝色变成了洋红色，品红色变成了红色，青色变成了蓝色，黄色变成了绿色。色轮的颜色也相应地改变了。实际上每一种颜色都被色轮上顺时针 60 度的颜色所取代。

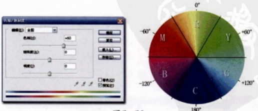


图 3-36

如图 3-37 所示，将“色相”滑块设置在“+120”的位置，注意彩条的变化和色轮的变化。结果很容易想到，就是每块颜色都会被色轮上顺时针方向 120 度的颜色取代。

如图 3-38 所示，将“色相”滑块设置在“+180”的位置，注意彩条的变化和色轮的变化。在色轮上，每块颜色对应的颜色是这块颜色的补色。所以在调整照片时，正负 180 的位置，都将让你调整的颜色变成它的补色。

如图 3-39 所示，将“色相”滑块设置在“-60”、“-120”、“-180”时，结果就容易想见了，每一块颜色将被色轮上逆时针方向 60 度、120 度、180 度的颜色所替代。

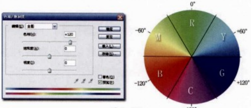


图 3-37

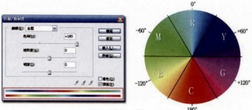


图 3-38

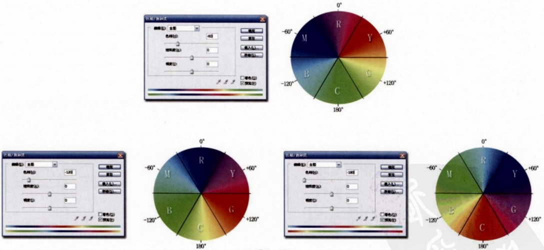


图 3-39

PDG

“饱和度”（B）

“饱和度”（B）的控制滑块可以在“+100”到“-100”的范围内调节。“-100”时照片将完全变成灰度图，“+100”时照片的颜色可以获得最高的纯度。其实，这就是我们前面讲过的：用0%（灰色）到100%（完全饱和）的百分比来度量。

如图 3-40 所示，将“饱和度”滑块向左移动时，照片颜色的饱和度将逐渐降低。滑块设置在“-100”时，照片将变成灰度图（黑白照片），下面的彩条也显示为灰色，色轮上所有的颜色将变成灰色。将滑块向右移动时，照片的饱和度将逐渐增加。设置在“+100”时，照片的颜色达到最鲜艳的程度。当然，我们这个色轮上的颜色已经是最高饱和度了，所以即使再将滑块设置在“+100”时，它也不会改变了。

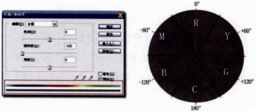


图 3-40

“明度”（C）

“明度”（C）的控制滑块也可在“+100”到“-100”的范围内调节。“+100”时照片将变成白色，“-100”时照片将变成黑色。其实，也就是前面讲过的：用0%（黑色）到100%（白色）的百分比来度量。

彩条（D）

下面的两个彩条（D）其实是一个拉直的360度色轮。上面的一个彩条表示照片修改前的颜色状态，下面的彩条表示照片修改后的颜色状态。换句话说，照片中色相、饱和度、明度的调整引起的色彩变化都会显示在下面的彩条上。

“色相/饱和度”命令不仅可以对照片整体的颜色进行调整，也可以对照片的一种色相或者一个色相系的颜色进行调整。如图 3-41 所示，设置如下：

在“编辑”（A）中有 6 种颜色，分别是光的三原色红、绿、蓝和光的三补色青、洋红、黄，其实还是标准色轮上的颜色。我们可以选择任意一种颜色对它进行色相、饱和度、明度的调整，照片中相应的颜色就会发生改变。

这里有三支吸管（B）。在选择照片中的某一种颜色进行调整时，用第一支吸管在照片上点击，可以选择某一种颜色。用第二支吸管在照片上点击，可以加上第一支吸管未选中的相近颜色。用第三支吸管在照片上点击，可以去掉不想选择的颜色。

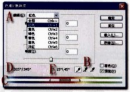


图 3-41

下面有两个“彩条”（C）。我们发现，当选择了某一种颜色进行调整时，两个彩条之间出现了新的符号。两个小竖条滑块中间的灰色地带，表示你选中色轮上的某一种颜色。两边的小三角滑块表示从你选中的色轮上的颜色向它两边相邻颜色渐变过渡的范围。

在“度数”（D）中，“315°”表示左面小三角滑块在色轮上的度数。“345°”表示左面的小竖条滑块在色轮上的度数。

在“角度”（E）中，“15°”表示右面的小竖条滑块在色轮上的度数。“45°”表示右面的小三角滑块在色轮上的度数。

我们可以用鼠标拖动这些滑块改变颜色选择的范围。用吸管在照片上选择增加或减掉颜色时，这里的颜色选择范围也会随之改变。

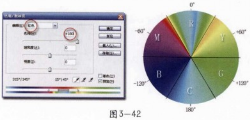


图 3－42

如图 3-42 所示，我们在“编辑”里选择“红色”，将“色相”滑块设置在“+180”时，观察下面的彩条，原来是红色的地方已经变成了青色，而上下彩条的其他颜色是一样的，并未改变。再观察色轮上原本是红色的位置已经被青色取代，而其他的颜色并未改变。

通过以上详细地讲解，我们了解了“色相 / 饱和度”这个命令的工作原理。在照片的实际调整中，我们再运用这个命令就会变得轻而易举。下面我们通过案例说明。

第一步 打开需要调整的照片，如图 3-43 所示，这是一张女孩的照片。我们要用“色相 / 饱和度”命令演示一下改变照片的颜色。女孩的上衣和帽子的颜色比较明显，并同在一个色系。为了演示得更直观，我们就选择衣帽的颜色进行改变。首先我们要将她的衣帽改变成洋红色。

图 3－43

第二步 按快捷键“Ctrl+J”复制图层。使用快捷键“Ctrl+U”打开“色相 / 饱和度”对话框。如图 3-44 所示，在“编辑”里选择“红色”，因为女孩帽子和上衣的颜色主要偏向于红色。用带加号的吸管点击照片中女孩的帽子和上衣里面有颜色变化的地方，目的是把需要改变的颜色都包括进去，同时观察彩条下面的两个小竖条滑块的中间灰色地带，它表示需要改变的颜色范围是否都被选择。然后将“色相”滑块向左面移动到“-73”的位置，女孩的衣帽被洋红色替代了。我们知道，在色轮上红色在 0 度的位置，而洋红色在 -60 度的位置。为什么本张照片到“-73”才会获得洋红色呢？因为女孩的衣服颜色本来就不是纯正的红色，而是倾向于黄色，也就是说，这块颜色在色轮上的位置应该是 13 度左右。所以在“-73”的位置才获得了我们需要的洋红色。

图 3－44

第三步 在第二步的调整过程中，衣帽的颜色变成洋红色的同时，女孩的皮肤颜色也受到了影响，也增加了洋红的颜色，这是因为女孩的皮肤颜色也包含了相当的红色成分。我们可以用图层蒙版解决这个问题。如图 3-45 所示，按住“Alt”键，同时在图层调板上点击“添加图层蒙版”标志。为“图层 1”添加黑色的蒙版。前面我们已经讲过，在蒙版上的黑色表示遮挡，也就是说我们的第二步所做的衣帽的颜色改变是在“图层 1”上完成的。现在，“图层 1”上的黑色蒙版已经把“图层 1”完全遮挡起来了，照片恢复到了调整前的状态，因为现在显示的是背景层。

图 3—45

第四步 在“工具”里选择“画笔工具”，将“前景色”设置为白色。如图 3-46 所示，用画笔在照片的衣帽部分涂抹，观察黑色的图层蒙版，被涂抹的部分变成了白色，也就是说“图层 1”的颜色更改被显示出来。所以在照片的衣帽上涂抹后，衣帽变成了洋红色，而皮肤部分已经被蒙版遮挡，其显示的是背景层皮肤的颜色，所以皮肤的颜色恢复了正常。在使用画笔涂抹的过程中，可以使用快捷键“Ctrl+‘+’”放大照片，按“Ctrl+‘-’”缩小照片，还可以按“[”键缩小笔头直径，按“]”键放大笔头直径。如果涂抹错误，可以按“X”键将“前景色”置换成黑色，再去涂抹错误的地方，就可以恢复错误的涂抹。最后按快捷键“Shift+Ctrl+E”合并所有图层即可。

图 3—46

第五步 如图 3-47 所示，如果感觉女孩的衣服颜色太艳了，可以降低饱和度，获得一块含灰的洋红颜色。本张照片的“饱和度”设置在了“-60”的位置。

图 3—47

第六步　如果想获得一块更含蓄的颜色，可以继续降低这块颜色的明度。如图 3–48 所示，本张照片的“明度”设置在了“–60”的位置。

第七步　相反，我们也可以提高照片的饱和度、明度，让这张照片的颜色获得新的面貌。如图 3–49 所示，本张照片将“色相”设置成“–15”，将“饱和度”设置成“+15”，将“明度”设置成“+65”。

图 3—48

通过以上案例的演示，我们看到，使用“色相 / 饱和度”命令并结合图层蒙版可以改变照片中的任何一块颜色。通过色相、饱和度、明度的不同数值的组合，我们可以让照片上的每一块颜色有无数种变化，其实这也是数码暗房的优势所在。正因为现代摄影人在照片后期处理时有了更多的手段，可以主观地营造自己需要的画面，所以，当代的摄影作品也就可以更主观地表达摄影人的主观意念，当代摄影也就离“客观的再现”这个羁绊越来越远。

图 3—49

“替换颜色”命令

“替换颜色”命令其实和“色相/饱和度”命令的功能是一样的，基本原理也一样。如图3-50所示，在菜单里选择“图像”→“调整”→“替换颜色”。如图3-51所示，弹出“替换颜色”对话框。对话框的设置如下：

三支吸管（A）和“色相/饱和度”里面的三支吸管作用相同。在“替换颜色”对话框打开以后，首先用第一支吸管在照片上选择你要改变的颜色，然后用带加号的吸管添加需要改变颜色的范围。

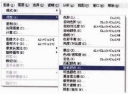


图3—50

图3—51

“颜色容差”（B）相当于“色相/饱和度”命令里的彩条上的四个滑块，作用是控制需要改变的颜色范围。当你用吸管选择了将要改变的颜色后，下面的黑白缩览图的白色部分就是你要更改的颜色，黑色部分是颜色不会变动的地方，而灰色部分是多少也会被改变的部分。我们可以拖动“颜色容差”滑块，确定自己需要改变颜色的范围。在这张照片上，改变衣帽颜色的时候，女孩的皮肤多少会受影响。我们仍然可以用图层蒙版的方法解决这个问题。

“选区”（C）就是以黑白灰的方式确定你要改变的颜色范围，其实它是一个临时蒙版，所以我们要让“选区”处于选择状态。“选区”右面的“图像”是为了在预览框中显示图像，在处理放大的图像或屏幕空间有限时，才会用到该选项。

“替换”（D）里面也有“色相”、“饱和度”、“明度”选项，它们的作用和操作方法与“色相/饱和度”命令中的一样，这里不赘述了。

“颜色”（E1）里显示的是你选择的需要替换的颜色。也可以点击“颜色”的色块，弹出拾色器，任意选择你要替换的颜色。

“结果”（E2）里显示的是你替换完成的颜色。也可以点击“结果”的色块，弹出拾色器，任意选择你要替换成的颜色。

在“载入”与“存储”（F）中，使用“存储”，可以把在“替换颜色”对话框中所做的设置存储起来。打开新的图像时，用“载入”就可以将存储的设置实施在新的图像上，获得同样的颜色替换效果。

如图3-52所示，这张照片显示的是，使用与“色相/饱和度”同样的数值设置所获得的同样的照片效果。

图3—52

“匹配颜色”命令

“匹配颜色”命令可以匹配两个图像或两个图层之间的颜色，就是把一张照片的颜色映射到另一张照片上去。这个命令对于我们做系列照片的处理，或者把不同环境、不同光源下拍摄的素材合成到一起是非常有用的。

如图 3-53 所示，选择“图像”→“调整”→“匹配颜色”，弹出“匹配颜色”对话框。这个对话框的具体设置如下：

图 3—53

在“目标图像”（A）中显示的“目标”，就是你在打开“匹配颜色”对话框前激活的那张图像，也就是你要改变颜色的那张图像。

“图像选项”（B）中的“明亮度”是调整照片亮度的，因为照片匹配以后可能会导致照片变暗，通过这个滑块可以在“1”到“200”之间调节照片的明暗度；“颜色强度”是调整匹配后的照片颜色的饱和度。通过这里的滑块也可以得到“1”到“200”之间的调节范围，用以调节照片颜色的鲜艳程度；“渐隐”是控制照片之间的匹配强度的。通过这个滑块可以在“0”到“100”之间调节匹配强度。数值越小匹配越强，数值越大，匹配越弱；“中和”可以纠正一些偏色，可以根据具体的匹配照片决定是否选择。

在“源”（C）中可以选择源图像。要改变颜色的那张目标图像，就是根据这张源图像的颜色改变的。如果源图像有图层，也可以在下面的“图层”里选择任何图层作为匹配源进行匹配。

“载入统计数据”与“存储统计数据”（D）的作用与“替换颜色”基本相同，可以存储设置用于其他图像。

下面用具体案例说明。

第一步　如图 3-54 所示，打开一张在新疆高昌故城拍摄的照片，感觉天空比较平淡。如图 3-55 所示，我们再打开一张较有气势的云的照片，把高昌故城的天空换掉。

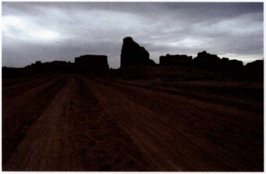


图 3—54

图 3—55

第二步 打开高昌故城的照片，由于天空与故城废墟的交界处对比较强，在“工具”里选择“快速选择工具”并在天空中拖拽，天空即刻就被“蚂蚁”线选中。在菜单里进入“选择”→“修改”→“扩展”，弹出“扩展选区”对话框，把“扩展量”设置为“2”像素，然后按“确定”。打开云的照片，按快捷键“Ctrl+A”全选照片，按快捷键“Ctrl+C”拷贝照片。如图 3-56 所示，打开高昌故城的照片，按快捷键“Ctrl+Shift+V”将云的照片贴入到高昌故城刚才建立的天空选区里，形成“图层 1”，并且已经建立了图层蒙版。按快捷键“V”，选择“移动工具”，把贴入的云的照片拖拽到合适位置。

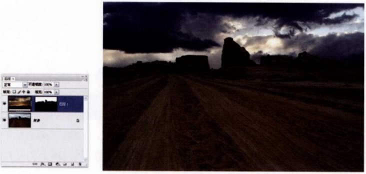


图 3—56

第三步 我们可以看到，由于云的照片和高昌故城的照片拍摄地域拍摄光线的差异，在颜色上无法融合。如图 3-57 所示，现在我们就利用“匹配颜色”命令将云的颜色与高昌故城的颜色进行匹配。打开“匹配颜色”对话框，我们可以看到“目标”图像是高昌故城的“图层 1”，在“源”里选择“高昌故城”，在“图层”里选择背景，这样就将高昌故城的黄土颜色映射到了云彩上。再调整一下“明亮度”和“颜色强度”，整张照片的颜色看上去和谐多了，天空和地面更像是处于同一个地域和光线下的景致了。

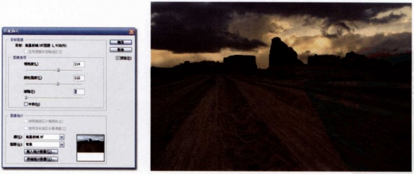


图 3—57

以上就是“匹配颜色”命令的使用方法，操作很简单，但是效果却很好。这个命令我们会在合成图像的时候经常用到。

第四节 使用调整图层

TIAOZHENG 调整

了解调整图层

本章的最后一节我们引入调整图层的概念。为了方便读者理解，前面对照片的曝光调整和颜色调整是分别进行解析的。在照片的实际调整过程中，我们会使用调整图层对照片进行曝光和色彩的综合调整。

图3—58

如图 3-58 所示，在 Photoshop 的菜单里选择“图像”→“调整”，我们可以看到照片的曝光、颜色调整等命令大部分都在这里。

如图 3-59 所示，当我们在这里选择命令对照片进行调整时，通过图层调板我们看到，这里的调整是直接针对“背景”进行的。

图3—59

如图 3-60 所示，如果我们要使用调整图层对照片进行调整，在 Photoshop 的菜单里选择“图层”→“新建调整图层”，然后在这里选择调整命令。如图 3-61 所示，也可以直接在图层调板上选择“创建新的填充或调整图层”，在这里也可以选择调整命令。如图 3-62 所示，按“F7”调出图层调板，这个时候我们可以看到，我们选择的调整命令都是以图层的方式罗列在“背景”的上面。

在这里对照片进行的调整是在不同的图层里完成的。使用调整图层有三大优点：

一、在不破坏图像像素的情况下对照片的曝光、色彩进行调整。因为调整是在新的图层中进行的，不满意时可以反复修改，或者删除这个调整图层。

二、调整图层可以进行反复修改。因为照片调整的过程是一个反反复复的过程，使用调整图层的调整可以随时回到任何一个图层，调出这个图层的调整命令，并进行反复修改。

图3—60

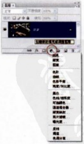


图3—61

图3—62

三、和调整图层相伴而生的图层蒙版减少了操作环节，我们可以同时利用图层蒙版控制调整的范围，下面用具体案例说明。

第一步 如图 3-63 所示，在 Photoshop 里打开需要调整的照片，这是一张风景照片。我们看到照片的颜色平淡，下面的树丛较暗。整个画面的光影对比和颜色对比都不理想。

第二步 首先我们调整照片的天空部分，让天空的影调关系达到我们需要的效果。如图 3-64 所示，在图层面板上的“创建新的填充或调整图层”里选择“色阶”命令。调整时，注意云彩的高光点不能过曝。地面上前景的树丛此时已经过于黑暗，先不用管它，只要将天空调整到位即可。

图 3—63

图 3—64

第三步 调整地面的影调，让地面亮起来，显示出前景树丛的更多细节。如图 3-65 所示，在图层面板上的“创建新的填充或调整图层”里选择“曲线”命令。将曲线从“输入”的“128”的位置调整到“输出”的“253”的位置。将地面调整到需要的亮度。此时天空的影调已经过曝，失去层次，先不用管它。

图 3—65

第四步 使用蒙版将“色阶”调整的天空和“曲线”调整的地面组合在一个画面里。在工具里选择“渐变工具”，在工具选项里选择“线性渐变”，将“前景色”设置成黑色，“背景色”设置成白色。如图 3-66 所示，用鼠标在照片的天空与地面交接处垂直拖出线段，松开鼠标后完成渐变。此时，“曲线”图层的天空被遮挡，显示的是“色阶”图层的天空，自然过渡到“曲线”图层被调亮的地面。图层蒙版将两张照片中我们需要的部分自然地连接了起来，照片中天空和地面的影调关系也均衡了。

图 3—66

第五步　提高照片颜色的饱和度。在图层面板上的"创建新的填充或调整图层"里选择"色相/饱和度"命令,提高照片"全图"的饱和度。如图 3-67 所示,本张照片特别在"编辑"里选择"黄色",将"饱和度"设置在"+30"的位置,目的就是增加远处地面的一条黄色,使照片显得更有趣味性,有一个视觉上可以兴奋的点。

图3—67

第六步　如图 3-68 所示,调整照片的整体色彩关系。在图层面板上的"创建新的填充或调整图层"里选择"色彩平衡"命令,分别调整"阴影"、"中间调"、"高光"的色彩关系。色彩关系的调整要建立在现场光源的基础上。本张照片的受光面偏暖,背光面偏冷,在"色彩平衡"的调整过程中可以强调这种冷暖对比。

图3—68

第七步　进行最后的调整。可以按"F12"键恢复照片调整前的面貌,然后反复按"Ctrl+Z"键,比较调整前和调整后的照片面貌,看看是否达到了调整的目的。也可以点按每个调整图层的小眼睛图标,显示或关闭这个调整层的调整效果。需要重新调整的图层,可以双击图层上的缩略图,弹出调整命令重新调整,调整后按"Shift+Ctrl+E"键将所有图层合并起来即可。

图 3-69 所示,是照片最终的调整效果。

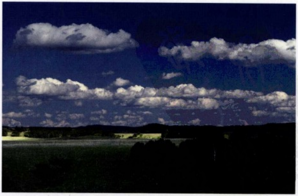


图3—69

使用Photoshop软件调整步骤：
1. 用“色阶”、“曲线”命令结合选区调整曝光
2. 用“色彩平衡”命令矫正颜色
3. 用“高反差保留”命令使照片清晰

Z4

zhaopian de heibai zhuanhuan

第四章

照片的黑白转换

在彩色影像如此发达的今天，黑白影像仍然独具魅力。想起那些经典的黑白照片，那些黑白灰的层次、明明暗暗的光影流淌，那些简练、概括、抽象的美感，我们一定也会制作自己的黑白影像作品。感谢时代，Photoshop 可以让我们轻易地将彩色图像转换成黑白图像……

第一节 为什么要制作黑白照片

HEIBAI 黑白

我们眼睛里的世界是彩色的，照片也应该是彩色的，彩色的照片更接近我们眼睛的真实感受，这是没有异议的。摄影刚发明的时候，只能制作出黑白照片（或者是单色照片），那是因为当时的技术条件所限。20 世纪 70 年代后，彩色摄影得到了进一步的完善和发展，我们大部分人拍摄的照片都是彩色的，更不用说已经进入数码摄影时代的今天了。但时至今日，我们仍然可以看到大量的黑白照片，无论是家庭摄影、商业摄影（杂志、广告），还是艺术摄影（摄影作品），黑白摄影仍然占有一席之地，这是为什么呢?

其实，黑白摄影之所以还有其生命力，我想主要有三个方面的原因。第一是胶片摄影时代黑白情结的自然延续。第二是黑白照片有其独特的艺术魅力，有彩色照片至今不能替代的特质。第三是黑白照片还有大量的使用需求。

黑白照片的特质是什么呢? 我们眼睛看到的世界是彩色的，但是当我们用黑白照片展示我们看到的事物时，我们仍然可以知道照片上拍摄的是什么。如果是同一景物的彩色照片，色彩无疑可以强化我们的识别系统，让我们更加确切地知道照片上拍摄的是什么。当色彩被滤掉以后，你就会更加关注形状、结构、黑白灰的层次、明暗的对比等等。如图 4-1 所示，彩色照片首先触及我们视觉的是一片绿色，然后我们进一步看到了具体的形状，而黑白照片让我们看到的首先是形状，我们的眼睛会跟随画面的黑白灰布局、面积大小、对比等因素去读取画面。从下面两张照片的比较中我们发现，摄影师也是针对人眼的这种特性去设计画面、建立视觉中心的。

图4－1

实际上，黑白照片给我们的眼睛做了一次简化工作，让我们看到的东西更单纯、更概括。读黑白照片的时候，我们的眼睛更加关注摄影师想要让我们看到的东西，这种非生活中的真实影像却是摄影师心中的真实表现。所以说，黑白照片是抽象化的影像，具有独到的艺术价值，更别说摄影师在照片的黑白转换过程中还可以融入自己的心绪和更多的主观创意。

无论如何，黑白照片和彩色照片都有它们各自存在的价值，谁也不能被替代。如图 4-2 所示，就这两张照片而言，无论是彩色的还是黑白的，都有其独到的审美价值，无法比较。其实，还是要由使用目的决定照片的最终面貌。

图4－2

第二节 适合黑白转换的照片

SHIHE 适合

当一张照片的主要美感来源于色彩，唯有色彩才能说明你表现的主题是什么，或者你要营造的画面氛围主要是靠色彩完成的时候，这样的照片不适合用黑白的语言来表述。如图 4-3 所示，彩色照片画面中大跨度的横向线条、水天一色明镜般的面貌，给人空寂的感觉，深沉的蓝色更给人冷彻心扉的感受，一条晃动的船、一个若隐若现的人影，画面的这些因素暗示了一个永恒的主题。而黑白照片显然削弱了这种气氛。

图4－3

有些照片画面的主体与背景之间的关系主要是靠色彩的变化实现的，当你把照片转换成黑白的时候，主体与背景就会贴在一起，削弱了主体与其他景物的关系，这样的照片也不适合转换成黑白照片。如图 4-4 所示，我们以一张混合光源的照片为例，背景和人物都比较明亮，而且都比较实，虽然背景的树丛密密麻麻，但还是统一在一块大的绿色里，这块绿色有效地衬托着主体人物。但是，当照片由彩色转换成黑白后，我们可以看到背景比较凌乱，主体的识别性降低，直接影响了画面效果。

图4－4

如果一张照片的美感主要表现在光影之间，黑白灰形成了照片的主要叙事语言，色彩在画面里没有太多的表现力，而是可有可无的时候，不如转换成黑白照片，让画面更单纯、更有力量。当然，你还需要判断照片的主题是否适合黑白语言。如图 4–5 所示，这张照片捕捉到的是藏民正在等待“晒大佛”仪式的一个瞬间，这张照片的主题是虔诚与敬畏，这个主题是通过表情、姿态和构图的形式感体现出来的，而色彩在这张照片上对主题没有太多的意义，反而稍显凌乱。转换成黑白照片以后，形体的感觉更整，画面更概括，形式感也更强了，黑白的画面也更加具有了象征意义。

图4－5

有一些照片在拍摄的时候，由于现场光线比较暗，被迫使用高感光度（ISO）拍摄，或者是拍摄时曝光严重不足而依靠后期提亮的照片，都会出现大小不同的噪点，这样的照片转换成黑白照片后，也许更像一种特意为之的效果。如图 4–6 所示，这是一张拍摄时曝光不足的照片，后期提亮后暗部噪点出现，转换成黑白照片后，这种缺陷似乎没有那么突出了。当然这只是此类照片的一种补救方法。

图4－6

以上我们探讨了什么样的彩色照片适合转换成黑白照片，但如果想获得一张好的黑白照片，那么转换之前的彩色照片一定要调整到位。具体讲就是颜色矫正准确，影调范围饱满。

第三节 怎样转换黑白照片

ZHUANHUAN 转换

现在一般的数码单反相机都可以直接拍摄黑白照片，或者是单色照片，如果你拍摄的照片用于直接打印，或者不准备在后期作调整，对照片质量也没有太高要求，那么你可以在拍摄时直接选择黑白模式。但是，如果你想获得高质量的黑白照片，建议拍摄时最好使用彩色模式，后期再进行黑白转换。因为拍摄时数码相机的机械转换压缩了后期转换时的主观空间，而我们在进行黑白转换、黑白照片调整时，也需要以彩色照片作为参照。当然还要避免一种情况，回到家里以后你后悔了：这张照片如果是彩色的，效果可能会更好。所以，我在拍摄时，如果感觉所拍摄的对象适合用黑白照片来表现，我会用黑白模式拍摄几张来确认一下我的感觉，而正式的拍摄还是用彩色模式。

黑白照片的转换方法有很多，每一种方法也有许多辅助的调整组合。下面我们介绍最常规的方法，并重点介绍和详细介绍 Photoshop CS3 里新增的“黑白”转换方法，还有在 Camera Raw 里怎样转换黑白照片的方法。因为，我们大部分的转换都会使用这两种方法，而其他方法在这里只作简要的介绍。

“去色”

第一步 如图 4-7 所示，在 Photoshop 里打开需要转换的照片，在菜单里选择“图像”→“调整”→“去色”把照片转换成黑白照片。或者直接用快捷键“Shift+Ctrl+U”。

图4－7

PDG

第二步 “去色”是最早的黑白转换方式，转换效果通常比较平淡，由于是自动程序，你无法对黑白转换进行主观控制，而且彩色照片转换成黑白照片后，通常亮部会变暗。所以，使用“去色”获得黑白照片后，通常会用曲线或图层混合模式等对黑白照片作进一步调整。如图 4–8 所示，本张照片我们在图层面板里选择了“创建新的填充或调整图层”→“曲线”来对照片作进一步调整，并且利用蒙版恢复高光过曝点并压暗天空。

图4－8

“饱和度”

第一步 如图 4-9 所示，在 Photoshop 里打开需要转换的照片，在菜单里选择“图像”→“调整”→“色相/饱和度”，打开“色相/饱和度”对话框，或按快捷键“Ctrl+U”。也可以在图层调板下面选择“创建新的填充或调整图层”→“色相/饱和度”。

图4－9

第二步 如图 4-10 所示，在“编辑”里选择“全图”，把“饱和度”滑块移动到最左面“-100”的位置，照片即被转换成黑白。

图4－10

第三步 如图 4–11 所示，以上转换照片的黑白灰层次也许并不理想，接下来你可以在“编辑”里分别选择“红色”、“黄色”、“绿色”、“青色”、“蓝色”、“洋红”，然后在“明度”里将滑块左右拖动，主观控制不同颜色在照片中的明度值，获得你需要看到的结果。

图4－11

第四步 如图 4–12 所示，在“色相 / 饱和度”调板中，我们也可以很方便地获得不同色调的单色照片。通过以上步骤获得黑白照片后，在“色相 / 饱和度”调板上勾选“着色”，左右拖动“色相”滑块，可以让照片变换不同的颜色，左右拖动“饱和度”滑块，可以改变照片的鲜艳程度。

图4－12

"灰度"

第一步 如图 4–13 所示，在 Photoshop 里打开需要转换的照片，在菜单里选择"图像"→"模式"→"灰度"弹出"信息"提示面板。问你是否要扔掉颜色信息，选择"扔掉"即可，此时照片就会转化成灰度图像。

图4－13

第二步 这种方式仍然是一个自动转换程序，如果你对照片的黑白层次不满意，也可以用曲线、图层混合模式等方法继续调整黑白照片的效果。如图 4–14 所示，本张照片由于使用硬光源布光，明暗对比较强烈，所以转换成黑白照片以后，选择"滤色"的图层混合模式提亮了照片的暗部，用添加图层蒙版的方法恢复了脸部的层次。

图4－14

“明度”通道

第一步 如图 4–15 所示，在 Photoshop 里打开需要转换的照片，选择菜单“图像”→“模式”→“Lab 颜色”。

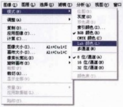


图 4－15

第二步 如图 4－16 所示，在菜单里选择“窗口”→“通道”弹出通道面板，直接点击“明度”通道。

图 4－16

第三步 如图 4－17 所示，在菜单里选择“图像”→“模式”→“灰度”弹出提示对话框，问：“要扔掉其它通道吗？”点击“确定”即可。

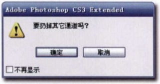


图 4－17

第四步 “明度”通道方式对于大部分彩色照片的黑白转换而言仍然不能获得最佳效果，通常所获得的黑白照片都比较亮。如图 4–18 所示，你可以复制图层，把图层混合模式改成“正片叠底”，增强照片的黑白对比，并且用“不透明度”控制反差。本张照片还用图层蒙版的方式提亮了最暗的地方。

图 4－18

"渐变映射"

第一步 如图 4-19 所示，在 Photoshop 里打开需要转换的照片，在"工具"里把前景色设置为黑色，背景色设置为白色，或者直接使用快捷键"D"，恢复"默认前景色和背景色"。在菜单里选择"图像"→"调整"→"渐变映射"。

图4－19

第二步 如图 4-20 所示，弹出"渐变映射"对话框，点击"确定"即可。

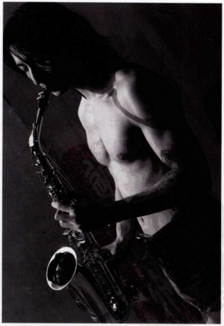


图4－20

第三步　如图 4-21 所示，在“渐变映射”对话框里，我们也可以编辑照片的渐变颜色，让照片呈现出不同的面貌。将鼠标放在渐变窗口就会显示“点按可编辑渐变”,点击它就会弹出“渐变编辑器”对话框。你可以在“预设”中选择现成的渐变色彩样式，也可以通过下面的手动设置设计你需要的颜色效果。只要你耐心摸索一下，就会变化出无数的画面效果。

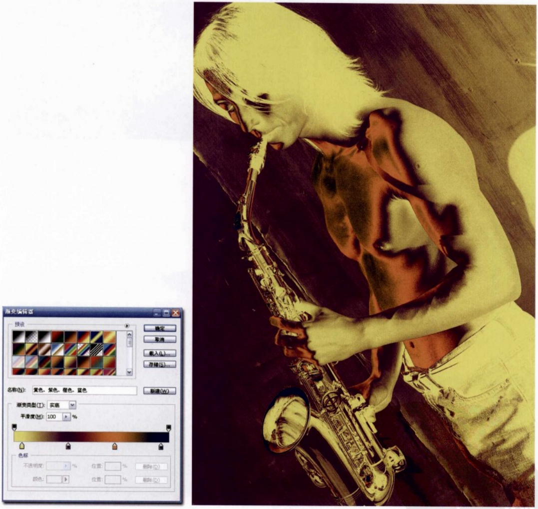


图4－21

用“渐变映射”转换黑白照片是我经常使用的方式，因为简单、快捷，且一般照片的黑白转换都可以获得比上面讲过的其他方式更理想的画面效果。

“计算”

第一步 如图 4-22 所示，在 Photoshop 里打开需要转换的照片在菜单中选择“图像”→“计算”。

图4－22

第二步 如图 4-23 所示，在“计算”对话框中我们看到，实际上照片已经被分成了两个图层“源 1”和“源 2”。你可以任意在“通道”里选择“灰色”、“红”、“绿”、“蓝”，然后使用“混合”和“不透明度”来控制你要的黑白照片效果。在操作以上步骤时，你可以观察照片的效果，达到你的要求后，你在“结果”里选择“新建文档”，点击确定即可。然后你要选择“图像”→“模式”→“灰度”，把它转化成灰度图像。

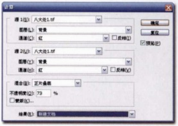


图4－23

“计算”方法其实是整合了“分离通道”和更改不同通道之间的“混合模式”，通过多次实验计算出新的画面效果，这种方法相对来说比较麻烦。

"通道混合器"

第一步　如图 4-24 所示，在 Photoshop 里打开你要转换成黑白的彩色照片，在菜单里选择"图像"→"调整"→"通道混合器"，弹出"通道混合器"对话框，勾选"单色"，照片转换成黑白。这时，"输出通道"默认从"红"变成了"灰色"。

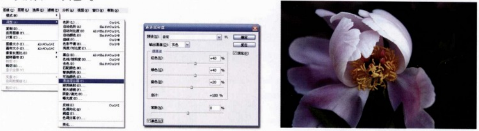


图 4－24

第二步　如图 4-25 所示，可在"预设"里选择不同的滤镜效果。在切换不同的滤镜效果时，可看到"源通道"里"红色"、"绿色"、"蓝色"通道的百分比数值都在发生变化，但"总计"的数值始终保持 100%。

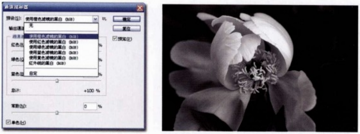


图 4－25

第三步　如图 4-26 所示，你可以在"预设"里面选择一种你需要的滤镜效果，并在此基础上通过拖动"源通道"里面的滑块进行精确调整。有一点需要注意，虽然你可以随意调整三个通道的数值，但是在"源通道"里调整的"总计"数值应该等于 100%，如果高于这个数值，照片的高光就会过曝，低于这个数值，照片的高光部分就会过暗。

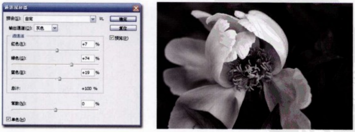


图 4－26

"通道混合器"转黑白的方法可以通过调整三个颜色通道的颜色明度比例实现手动控制黑白照片的影调，但相对于 Photoshop CS3 里的"黑白"转换的手动控制，它的可控制空间还是太小了。

“黑白”

“黑白”是 Photoshop CS3 里新增的功能，可以说这项功能是专门为摄影人建立的。它综合了上面我们讲过的其他方法的优点，且操作性更强，你可以更加主观地控制黑白照片的影调。

第一步 如图 4-27 所示，在 Photoshop 里打开需要转黑白的照片，在菜单里选择“图像”→“调整”→“黑白”，或者在图层调板（快捷键“F7”）里选择“创建新的填充或调整图层”→“黑白”，也可直接使用快捷键“Alt+Shift+Ctrl+B”，弹出“黑白”对话框。

图4－27

第二步 如图 4-28 所示，弹出“黑白”对话框的同时，照片已经被转化成黑白照片。我们可以看到“黑白”面板上有“红色”、“黄色”、“绿色”、“青色”、“蓝色”、“洋红”6 种颜色的滑块可供调整。它的默认数值分别是 40、60、40、60、20、80。

图4－28

第三步 点击“自动”，我们可以看到默认的数值改变了，系统会分析照片，给出新的数值组合。如图 4-29 所示，通常的照片使用“自动”后，黑白照片都会有不错的效果，你可以在此基础上进行手动调整。

图4－29

第四步 如图 4-30 所示，选择“预设”，我们可以看到这里有一些滤镜效果，选择每一种滤镜效果后，颜色后面的数值都会发生变化。也就是说这里给了你几组现成的调整数据，也许你会找到你想要的效果。本张照片我选择了“绿色滤镜”效果，这样和背景贴在一起的花变亮了，更好地表现了照片的主题。

图4－30

第五步 使用“黑白”转换照片，最核心的功能就是可以用 6 种颜色的滑块精细调整照片。其实，这 6 种颜色就是光色的三原色和三补色（有关知识见第三章）。为了有助于理解“黑白”转换的控制原理，我们以下面的图例进行说明，如图 4-31 所示，A 是光的三原色，B 是“黑白”转换默认值效果，C 是“自动”效果，D 是手动调整的效果。其实，在调整每一个颜色滑块时，调整的就是这张照片中此种颜色的明度值。我们通过这 6 个滑块调整照片中的黑白关系，从而达到我们对黑白照片的主观控制目的。

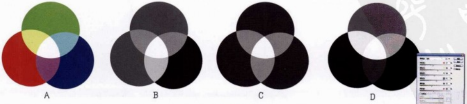


图4－31

PDG

第六步 有了上一步的理解，我们就可以更好地实施具体的操作了。如图 4-32 所示，照片进行黑白转换前，为了在调整过程中控制高光点不过曝，我们可以先在“工具”里选择“颜色取样器工具”(A)，在照片的高光部分 (B) 取样，然后打开信息调板或按快捷键“F8”，这样可以随时监控取样数值的变化 (C)。我们可以拖动每一个颜色滑块，控制每个颜色在照片中的明度值。我们也可以直接在照片上用鼠标点按要调整的位置，这时鼠标会变成一个小手和左右指向的箭头 (D)，左右拖动照片的这个点，与这个点近似的颜色明度就会发生变化，与此同时你会看到与此点对应的颜色也被黑框选中 (E)，此颜色的滑块也会随着鼠标在照片上的移动而同步移动。

图 4－32

第七步 如图 4-33 所示，为了让主体的人物更突出，背景更整，我压暗了背景（绿色、青色）。为了让花朵从背景中分离出来，我提亮了花朵（黄色）和人的面部（红色）。

图 4－33

第八步 如图 4–34 所示，我们也可以在“黑白”功能里将照片转换成各种色调的照片。勾选“色调”(A)，左右拖动“色相”(B) 滑块可以改变照片的颜色，左右拖动“饱和度”(C) 滑块可以改变照片色彩的鲜艳程度。

图 4－34

第九步 如图 4–35 所示，点击显示颜色方框 (A)，弹出“选择目标颜色”对话框。可以选择 HSB 方式 (B) 直观地选择颜色，用鼠标在色相条 (C) 上选择色相，在颜色窗口选择具体的颜色明度和纯度 (D)。

图 4－35

Camera Raw 的黑白转换

Camera Raw 是处理 RAW（原始数据）照片的插件，本书第六章对 Camera Raw 有详细的介绍。如果你没有接触过 Camera Raw 插件，这里的知识可能会看不太明白，你可以先跳过下面内容，等学习完第六章后，回过头来再看这里的知识，其实非常容易理解。由于本章都在讲黑白照片的转换，所以我也把在 Camera Raw 里对黑白照片的转换收录于此。

如果需要高质量的黑白照片，请使用 RAW 格式拍摄，这样在拍摄时就可以保留下更多的细节，后期在 Camera Raw 进行黑白转换时，选择 Prphoto RGB 色彩空间和 16 位 / 通道的色彩深度就可以获得最宽泛的影调范围，也就是说在黑白照片里从最亮到最暗有更多的过渡，这种过渡可以称为色阶，也可以称为层次。

第一步 如图 4–36 所示，按照本书第六章的“照片的基本调整”方法，先把彩色照片调整到位。

第二步 如图 4–37 所示，点击“HSL/ 灰度”选项（A），选中“转换为灰度”（B），此时彩色照片已经转换成黑白照片。“灰度混合”（C）显示“自动”（D）状态。我们可以看到 8 个可调控的颜色选项数值已经发生了变化。通常我们会在“自动”的状态下开始调整，如果你要完全地手动调整，你可以点击“自动”右边的“默认值”（E），将数值归零。

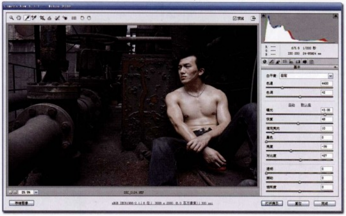


图4－36

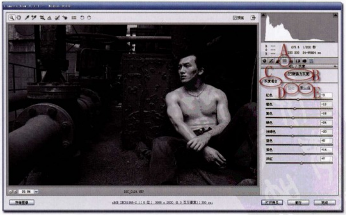


图4－37

第三步　如图 4-38 所示，调整“灰度混合”滑块。通过每块颜色的深浅变化来控制照片上的明暗对比。注意在调整滑块时要经常将照片放大到 100%（A），这样有利于观察细节变化。因为一旦调整过度，照片就会出现噪点，破坏画面效果。另外要随时注意直方图上方的“阴影修剪警告”和“高光修剪警告”（B），曝光在正常范围时，小三角显示为黑色，高光或阴影被修剪时，黑三角会变成白色。用手动调整有一定的主观性，根据你自己的眼光来确认画面效果，直到调整到你需要的效果即可。

图 4－38

第四步　在 Camera Raw 里也可把黑白照片转换成单色照片或双色照片。如图 4-39 所示，在选项卡里选择“分离色调”（A）。“平衡”（B）设置在“+100”位置，这样只作用于画面的高光部分。将“饱和度”（C）设置在“16”的位置。“饱和度”控制着单色照片的鲜艳程度，你可以按照自己的需要设置。将“色相”（D）设置在“26”的位置。“色相”控制着照片的颜色倾向。可以根据你的需要把它设置为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等不同的单色照片。

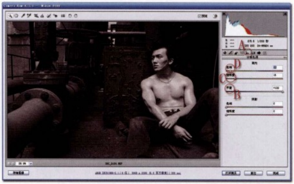


图 4－39

在这个选项里我们也可以把照片设置为双色。如图 4-40 所示，“平衡”（A）处于“0”时显示“高光”和“阴影”的色彩是对等状态，向左移动滑块，照片的色彩将倾向于“阴影”的设置，向右移动滑块，照片将倾向于“高光”的色彩设置。本张照片我们将“高光”（B）里“色相”设置在“212”的位置，将“饱和度”设置在“50”的位置，这样照片的高光部分显示为蓝色。接下来，我们将“阴影”（C）里面的“色相”设置在“18”的位置，将“饱和度”设置在“50”的位置，这样照片的阴影部分将显示为红色。当然具体到不同的照片，你可以根据自己的需要自由地去设置。

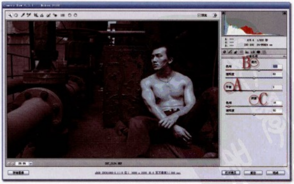


图 4－40

使用Photoshop软件调整步骤：
1. 用“色阶”命令调整曝光
2. 用“图层蒙版”控制区域曝光
3. 用“色彩平衡”命令矫正颜色
4. 用“修补工具”命令修饰皮肤
5. 用“黑白”命令进行黑白转换
6. 用“智能锐化”命令使照片清晰

5

zhaopian de ruihua

Z

第五章
照片的锐化

锐化照片的目的是为了让照片看上去更清晰。清晰的图像总是更愉悦我们的视觉。我们在拍摄照片的时候，也总是利用各种手段确保能拍摄出清晰的图像。但是我们的照片还会因为一些无法控制的因素导致清晰度上的欠缺。Photoshop 的锐化功能已经足够强大，除了那些模糊程度已经到了不可救药的地步的照片，一般清晰度欠佳的照片都可以恢复到视觉可以认可的清晰范围……

第一节 认识锐化

RUIHUA 锐化

什么是锐化

在数码摄影后期处理中，我们可以把锐化理解成使照片清晰。

为什么要锐化

我们知道照相机的镜头是在模仿人的眼睛，发明照相机的目的就是要把人们眼睛所看到的世界真实地记录下来。无论是在过去的胶片时代，还是在今天的数码时代，追求更清晰、更真实的影像一直是摄影发展的一项重要内容。如图5-1所示，我们可以看到，相对于不清晰的影像，清晰的影像总会给我们带来更愉快的视觉感受。

清晰的照片

模糊的照片

图5－1

PDG

数码相机拍摄的照片是否清晰，受到各方面条件的影响，主要受制于以下环节：

拍摄时相机的稳定性

由于拍摄时相机的震动会影响照片的清晰度，所以拍摄照片的时候，要使用正确的持机方式尽量保持相机的稳定。快门速度较慢时，比如低于1/60秒时，我们应使用三角架来确保相机的稳定。

拍摄时相机设定的差异

主体的焦点准确，不跑焦，是对焦的基本要求。使用小光圈可以获得更大的景深，可以把照片中的前景、中景、远景都拍摄清楚。使用反光镜预升可以减小相机的震动，从而确保照片获得更好的清晰度。

镜头素质的不同

我们判定一只镜头是否优秀，其中有一项很重要的指标，就是镜头的锐度级别。一系列的实验告诉我们，不同镜头在锐度方面有很大的差异。当然，越是优秀的镜头，也会需要越多的银两。定焦镜头的锐度通常比变焦镜头好。变焦镜头的不同焦距成像清晰度也有差异。

数字感光元件的差异

我们在购买数码相机的时候，有一个很重要的标准就是感光元件（CCD）的像素数。像素是构成数码影像的最小单位，CCD的像素数越多，其分辨率也就越大，获取的影像信息也就越多，照片也就越清晰。但是这种清晰只是相对而言，数码影像的光电转换本身也不可能做到完善。

数码相机锐化系统的设计差异

我们在使用JPEG格式拍摄时，数码相机已经对CCD获取的影像进行了对比度、饱和度、锐度等优化，而不同的生产商在这个环节上使用了不同的标准，所以也会给照片带来不同的面貌。如果我们拍摄的是原始数据（RAW），我们需要自己在Camera Raw里完成锐化环节，也可以在Photoshop里最终完成。

后期调整的影响

我们在Photoshop等图像软件里对照片进行各项调整时，信息的丢失是不可避免的，这当然也会影响照片的锐度，特别是放大照片和缩小照片时。比如，为了用于网络，把一张分辨率300像素/英寸的照片缩小到72像素/英寸时，照片的清晰度就会下降，所以锐化是必要的选择。

输出的损失

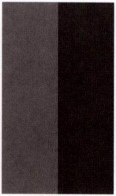
照片由数字文件转化为印刷品或喷墨打印、激光冲印时，由于输出设备、出片大小的差异，都会对锐化提出新的要求。完美的锐化效果是根据实际的输出条件反复实验的结果。

通过对以上环节的关注，我们可以知道，一张照片的清晰度是由很多环节决定的，有些环节是摄影人自己可以控制的，有些环节是无法把握的，也是今天的图像获取设备和输出设备无法达到的。所以，锐化不仅仅是在后期处理时对前期没有拍摄清楚的照片的一种补救，更是数码摄影中的一个重要和必要的环节。但是，锐化不是万能的，对于那些严重模糊的照片，锐化也是无能为力的。

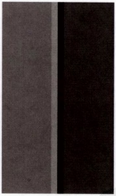
锐化的原理是什么

前面我们已经讲过，数码影像的最小单位是像素，像素就是一个带有颜色信息的小方块，一张照片就是由这些数以百万计的像素组成的。数码影像锐化的原理并不复杂，就是通过增加相临像素之间的对比度来实现的。基本道理很简单：在一张白纸上用白色的笔画出的线条是看不见的，用灰色的笔画出的线条是可以辨别的，用黑色的笔画出来的线条是最清楚的。因为三种线条与白纸的对比度不同，即使是同样的黑色线条，不同的宽度也会带来清晰度的不同。其实，Photoshop里的锐化效果就是运用这些基本原理得以实现的。

如图5-2所示，从放大后的边线锐化前后的比较，我们可以看到，锐化后的图像在边缘的每侧生成一条亮线和一条暗线，造成了边缘突出、更加锐利的错觉。



锐化前



锐化后

图5－2

锐化时需要关注的要点

把锐化放到最后

在Photoshop里对照片的调整顺序一般是构图调整、影调控制、色彩控制、局部修饰等，最后才是锐化。因为照片的用途、输出尺寸不同，锐化方法和锐化强度也会不一样。所以，原版照片通常是不锐化的，需要使用时再根据用途实施锐化，当然锐化的还是副本而不是原版。另外，把锐化放在各项调整之前，也会影响照片的画质。

锐化要有度

锐化是一个看似简单的环节，其实这个环节如果控制不好，会给照片带来明显的伤害，最典型的就是锐化过度。锐化过度的照片会产生明显的晕影或噪点，照片显得很不自然，给人很不舒服的视觉感受。那么，照片锐化成什么样才适度呢？用显示器观看时，将图像放大到实际像素，不出现明显的晕影或噪点，不影响画质是基本的标准。如图5-3所示，把锐化合适的照片和锐化过度的照片进行对比，锐化过度的照片出现了明显的晕影，边缘部分出现了明显的黑白边，女孩的皮肤也被破坏并变得粗糙。

锐化过度的照片　　锐化合适的照片

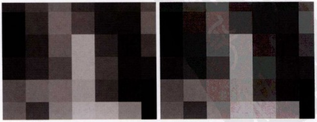
图5－3

关于噪点的问题还牵涉到照片前期的拍摄。比如使用高感光度（ISO）拍摄的照片，又比如前期曝光不足，后期提亮的照片。这些照片本来就会有噪点，锐化后这些噪点会更加明显。所以，前期拍摄时要尽量曝光准确。光照不够时，能使用三角架拍摄就不要提高感光度。还是那个原则：前期拍摄可以解决的问题，就不要放到后期来解决。

锐化的副作用处理

在前面的锐化原理中我们讲到了，锐化是通过增加像素间的对比度实现的，所以锐化后的图像直方图就会发生变化，因为像素的明暗和色彩发生了变化。一方面，我们要重新检查照片的影调关系并及时修正；另一方面，我们可以用明度锐化的方法，防止锐化时给照片带来的色彩改变。

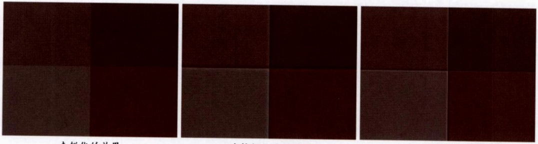
如图5-4所示，这是一张黑白照片放大后的局部像素。我们可以看到锐化后的像素黑白对比更加强烈。



锐化前　　锐化后

图5－4

如图5-5所示，是彩色照片放大后的局部像素。第一张是未锐化的效果。第二张是直接锐化后的效果，我们可以看到锐化后的像素色彩发生了明显的变化，特别是边缘交界处。第三张是经过明度锐化的效果，我们可以看到明显地矫正了色彩偏差，只有深浅的变化，这就是我们使用明度锐化的原因。关于明度锐化的几种方法，我们会在下面结合具体案例作详细介绍。当然，明度锐化是一种更严格的要求，一般性的照片你可以使用直接锐化的方法。



未锐化的效果　　直接锐化后的效果　　经过明度锐化的效果

图5－5

锐化方法要有针对性

锐化照片时，要根据不同的内容、大小、输出方式，使用适合的锐化方法和锐化强度，不加分析地对照片采取同一种方法和同一组数值是不可取的。比如有些照片由于前期拍摄使用的设备到位，拍摄技术也很到位，所以在电脑里打开的时候，我们看到的照片在清晰度方面已经很优秀，这张照片也许只需要轻微锐化或局部锐化就可以了。又比如有些锐化方法并不适合人像皮肤的锐化。再比如一些风景照片在强调某种肌理的时候需要相对更大的锐化量。还有就是有些照片只需要作区域性锐化。所以，要想获得质量更佳的影像，就要运用不同的锐化工具和锐化方法，针对每一张照片的特点作更多的测试，寻找到最佳的解决方案。

第二节 锐化的基本方法

FANGFA 方法

如图5-6所示，打开Photoshop，在菜单里选择“滤镜”→“锐化”，在“锐化”的子菜单里可以看到“USM锐化”、“进一步锐化”、“锐化”、“锐化边缘”、“智能锐化”五种锐化方式。

图5－6

自动锐化

“进一步锐化”、“锐化”、“锐化边缘”是自动程序，只要点击它们，锐化工作自动完成。就像“自动色阶”一样，使用起来简单、方便，一般我会在锐化精度要求不高的照片上使用。“锐化”的强度适合一般性的照片，“进一步锐化”强度更大一些，而“锐化边缘”是寻找图片中对比较强的像素进行锐化，而对比较弱的像素不会被锐化。如图5-7所示，这是使用三种不同方式对照片锐化后局部像素被锐化的效果。

未锐化　进一步锐化　锐化　锐化边缘

图5－7

这三种锐化方式并不是无法控制的。在实施完锐化以后，可以用“编辑”→“渐隐锐化”（渐隐什么会根据你使用的不同工具而变化）中的“不透明度”或图层中的“不透明度”对锐化强度进行控制(后面结合案例会有介绍)。当然，如果你感觉锐化强度不够，可以按“Ctrl+F”重复锐化。

在使用“不透明度”控制锐化强度时，我更多地选用“进一步锐化”，因为“锐化”和“锐化边缘”的锐化效果并不明显。为了更快捷地对批量照片实施锐化，我们也可以把锐化程序录制成“动作”以提高工作效率。

“USM锐化”

在Photoshop新增“智能锐化”之前，“USM锐化”是主要的锐化方式。因为它相对于自动锐化方式更具备主观调控性。也可以说“智能锐化”是以它为基础发展而来的。下面我们演示“USM锐化”的方法：

第一步 确认照片的其他调整已经完成。确认你将要锐化的照片是原版的副本。然后按快捷键“Ctrl+‘+’”把照片放大到100%。如图5-8所示，窗口显示的局部应为照片的主体部分，锐化过程中可以按住空格键不放，鼠标显示为小手图形，可以拖动照片，让你查看照片的任何局部。按快捷键“Ctrl+J”复制背景形成“图层1”。

图5－8

第二步 如图5-9所示，在菜单里选择“滤镜”→“锐化”→“USM锐化”，弹出“USM锐化”的对话框。我们可以看到三个可控项目：“数量”、“半径”、“阈值”。这三个数值没有默认值，每一次打开时显示的是上一次设定的数值。确认已经勾选“预览”。在预览窗口下点击“+”、“-”可以控制预览图的大小比例。鼠标移动到预览窗口里时会显示为小手图形，这时点按缩览图可以查看照片未锐化的效果。还可以拖动照片，看到想看的部分。当然，勾选“预览”以后我们就可以看到Photoshop大窗口的照片锐化效果，因此不用在“USM锐化”预览的小窗口里查看锐化效果了。在锐化过程中，你可以反复按“P”键查看、比较大图锐化前和锐化后的效果。

图5－9

第三步 如图5–10所示，首先我们要确定一个锐化“半径”，它决定着锐化边缘影响的像素数。“半径”数值越大，影响的像素越多，锐化的效果越强烈。数值过于大时，会让照片失去层次，色彩失真，图像产生晕眼的效果。你可以根据你的照片题材、大小、输出方式来确定“半径”的大小。一般性的照片建议把“半径”设置在“1”像素左右。然后设置“数量”，它决定像素之间对比的强度。“数量”的百分比设置越大，像素间的明暗对比和色彩对比越强烈。一般照片建议把“数量”设置在“150%”左右。

以上数值当然无法适应所有照片，因为每张照片的前期拍摄、后期调整、拍摄题材及输出目的对锐化都有着不同的需要，所以无法机械地固定数值。但还是有一个可以参考的范围，建议“数量”在50%~500%之间。更小的值会使你看不到效果。建议“半径”在0.3~2像素之间。更大的值会出现晕眼的效果。当然“数量”与“半径”应该配合好，比如“数量”使用较大值时，“半径”应使用较小值。

图5－10

最后我们说一下“阈值”。默认的“阈值”是“0”色阶，它不对“数值”和“半径”设置的锐化效果有任何影响。“阈值”是“255”色阶时，“数值”和“半径”设置的锐化效果将无法对图像产生任何作用。从“0”向“255”之间拖动滑块时，可以使更多的色阶减弱锐化的影响，直到没有锐化的效果。有人说“阈值”有降噪的功能，虽然在锐化人像时它可以减弱一点对皮肤的锐化强度，但是这个可调控的空间非常有限。而使用“阈值”更明显的效果是减弱锐化的强度，所以一般情况下我会把“阈值”保持在“0”的状态。在Photoshop CS2开始新增的“智能锐化”里，已经没有了“阈值”的选项，取而代之的是调控范围更大的“阴影”和“高光”。

有人用设置小“数量”大“半径”的方式获得照片的高反差效果，好像是提高了照片的对比度，但是这样做对照片的层次是有损失的，而且与锐化照片没有关系。

第四步 设置完“USM锐化”数值后，选择“确定”。如图5-11所示，回到图层面板，把图层混合模式选择为“明度”，然后通过“不透明度”来控制锐化照片的强度。此时照片应该放大到100%和50%，比较、查看锐化效果。对于高分辨率输出用于印刷的照片，屏幕显示的效果会更强烈一些。调整到合适时，按快捷键“Ctrl+E”向下合并图层完成锐化。

图5－11

图5-12所示，是锐化前与锐化后的照片比较。

锐化前　　锐化后

图5－12

有时为了矫正锐化后照片色彩的变化，会在菜单里选择“图像”→“模式”→“Lab颜色”，然后在菜单里选择“窗口”→“通道”，在通道里选择“明度”通道进行锐化。这种方式稍显麻烦，所以现在一般会在“渐隐锐化”和“图层混合模式”里选择“明度”进行锐化，可以获得同样的效果。

“智能锐化”

“智能锐化”是从Photoshop CS2开始新增的锐化功能，也是目前Photoshop CS3里最重要的锐化功能。比较“USM锐化”对话框，我们看到“智能锐化”的对话框有了很多的改进，当然，最重要的是它可以单独控制阴影和高光的锐化强度了，这是很实用的设置。比如我们在锐化人像照片的时候，可以通过“高光”选项减弱皮肤的锐化，而保留头发和服装的锐化强度，也可以通过“阴影”选项，减弱因曝光不足而提亮照片的暗部锐化，避免噪点过于强烈。下面演示“智能锐化”的具体步骤：

第一步　确认照片的其他调整已经完成，确认你将要锐化的照片是原版的副本，然后按快捷键“Ctrl+Alt+0”把照片放大到100%。如图5-13所示，窗口显示的局部应为照片的主体部分，锐化过程中可以按住空格键不放，鼠标显示为小手图标，它可以拖动照片，查看照片的任何局部。

图5－13

第二步　在菜单里选择“滤镜”→“锐化”→“智能锐化”，弹出“智能锐化”对话框。我们惊喜地发现，预览窗口增大了很多，我们可以在这里用100%的大小查看锐化细节效果，而在Photoshop窗口里的大照片，我们则可以用50%的大小同时来查看效果。其他一些功能与前面在“USM锐化”第二步讲的相同，这里不再赘述。如图5-14所示，由于“高级”里面已经包含了“基本”的选项，所以我们可以直接选择“高级”。在“高级”面板里，我们可以看到三个选项：“锐化”、“阴影”、“高光”。首先打开“锐化”选项，我们可以看到与“USM锐化”里一样也有“数量”和“半径”这两个可调控选项，它们的功能也是和“USM锐化”里一样的，这里不再赘述。

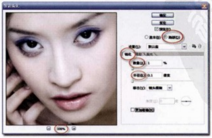


图5－14

第三步 如图5-15所示，在图像移去模糊类型的“移去”里有三个选项：“高斯模糊”、“镜头模糊”、“动感模糊”。“高斯模糊”与“USM锐化”使用的是相同的算法。而“镜头模糊”相对而言更加精确，可以让暗部和亮部拥有更多的细节。这一点你只要将图像放大到最大，把像素显示出来，对比一下“高斯模糊”与“镜头模糊”的锐化效果就可以得到确认。“动感模糊”适合缓解由于相机或被摄体移动产生的模糊。选择该项时，“角度”变成可控状态。用鼠标可以正反向变动360度的旋转轮盘上的角度，以适应照片上移动模糊的方向。

如图5-16所示，勾选“更加精确”的选项，可以让移去模糊更加精确。建议开始就勾选此项，但是选择此项后，锐化需要更长的时间，如果是处理一般性的照片，又不想花更多的时间，也可以不选择此项。

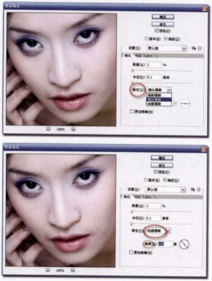


图5－15

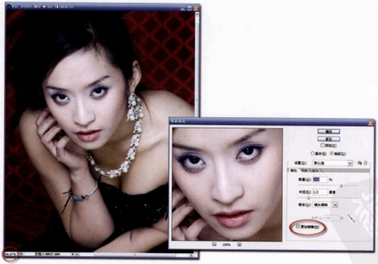


图5－16

第四步 “锐化”选项完成以后，选择“阴影”。这里的主要功能是可以调控在照片阴影（较暗的地方）的锐化强度。有一点需要注意，在调整“锐化”选项时，“阴影”包括“高光”的选项可以选择归零状态。

如图5-17所示，“渐隐量”可以从1%到100%移动滑块，减弱照片阴影部分的锐化强度。“色调宽度”可以从1%到100%移动滑块，扩大阴影中减弱锐化的范围。“半径”可控制每个像素周围的区域的大小，该大小用于决定像素是在阴影还是在高光中，但在实际操作中，此项控制带来的效果微乎其微，所以我一般让它默认在“1”的状态。

图5－17

如图5-18所示，“高光”里的选项和操作方法与“阴影”相同，不同的是在这里控制的是照片高光（较亮区域）部分的锐化强度。

图5－18

第五步 如图5-19所示，“智能锐化”完成后，在菜单里选择“编辑”→“渐隐智能锐化”，弹出“渐隐”对话框，在“模式”里选择“明度”，在“不透明度”里控制“智能锐化”的强度。由于这一步的可调节性，通常在锐化时的强度宁可稍过一点。

图5－19

第六步 由于使用“智能锐化”可以控制“高光”锐化，所以在锐化人像照片时可以减弱皮肤的锐化强度，但是这样做并不彻底。有些人像照片拍摄的是年轻女性，由于使用目的是要强调出光滑的皮肤效果，特别是有些照片之前已经做过“磨皮”处理，不想因为锐化环节改变皮肤效果。如图5-20所示，

图5－20

要解决这个问题也很简单，还以本张照片为例，按快捷键“Ctrl+J”复制“背景”，建立“图层1”，然后实施锐化环节，锐化做完以后，点击“添加图层蒙版”（A），为“图层1”添加蒙版。按“B”键选择“画笔工具”（B），按“D”键默认前景色为黑色（C），然后在人像的面部涂抹，被涂抹的地方去掉了“图层1”的锐化效果，恢复了背景层的未锐化效果。这样做可以只锐化想被锐化的部分，保留不需要锐化的部分。这种方法常使用在女性题材的照片上。有人用查找边缘的方法进行锐化，其实也是为了只作区域性锐化，就选择区域锐化而言，用蒙版控制还是比较理想的方法。

图5-21所示，是锐化前与锐化后的照片比较。

锐化前　　锐化后

图5－21

“高反差保留”

“高反差保留”是一个很好的使照片清晰的方法，也是我经常使用的锐化方法。

第一步 确认照片的其他调整已经完成，确认你将要锐化的照片是原版的副本，然后按快捷键“Ctrl+Alt+0”把照片放大到100%。窗口显示的局部应为照片的主体部分。如图5-22所示，在菜单里选择“滤镜”→“其它”→“高反差保留”。

图5－22

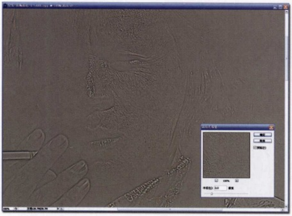


图5－23

第二步 如图5-23所示，在弹出的“高反差保留”对话框里，我们可以看到设置“半径”的滑块。“半径”设置多少像素是一个合适的值呢？主要取决于两个因素：一是你的照片需要锐化的强度，二是后面你要使用的混合模式。我建议设置在“1”像素到“5”像素之间。本张照片“半径”设置是“3”像素。

第三步 如图5-24所示，选择“编辑”→“渐隐高反差保留”，弹出“渐隐”对话框。如图5-25所示，在“模式”里有三个选项可以选择：“柔光”、“叠加”、“强光”。它们的效果依次越来越强烈，你可以根据照片的题材比较一下，确定使用哪一种模式。本张照片我选择了“强光”。

图5－24

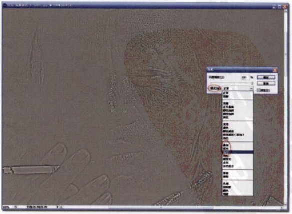


图5－25

第四步　如图5-26所示，选择“强光”以后，灰色被滤掉，可以看到照片锐化过于强烈，我把“不透明度”降低到56%后达到了所需要的效果。在调整“不透明度”的过程中，你要移动照片查看各局部细节的锐化效果，你也可以把照片缩到50%查看更整体的效果。

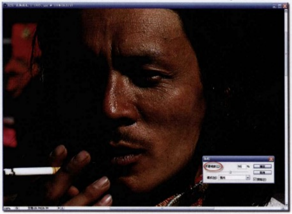


图5－26

图5-27所示，是锐化前与锐化后的照片比较。

锐化前　　锐化后

图5－27

使用图像处理软件调整步骤：

1. 在Camera Raw里调整“色温”、“曝光”
2. 在Camera Raw里进行“色调曲线”调节，增强对比度
3. 在Camera Raw里用“相机校准”调节色彩的冷暖关系
4. 在Photoshop里用“智能锐化”命令使照片清晰

zhuanye sheyingshi de zhaopian tiaozheng

6

Z

第六章

专业摄影师的照片调整

为什么说这是专业摄影师的照片调整方法呢？不是专业的就不可以用了吗？首先专业不是职业，有很多从事摄影职业的人，他拍摄的照片可以很不专业。但是有很多把摄影当成业余爱好的人，他们的摄影作品却很专业。这里指的专业摄影师是那些深谙此道的人，是那些有欲望建立自己心像的人。因为本章的照片调整是建立在用 RAW 格式拍摄的基础上的，然后用 Camera Raw 进行后期调整，在这个过程中弥漫着摄影人主观的意念、眼光、判断……

第一节 为什么选择 RAW

XUANZE 选择

什么是 RAW 格式

我们的数码相机现在有三种照片存储格式：JPEG、RAW、TIFF。家用数码相机一般只有 JPEG 一种照片文件格式，数码单反型相机一般有 JPEG 和 RAW 两种存储格式，TIFF 作为数码相机上的一种存储格式已经很少见了。

"RAW" 用于数码相机的一种存储格式，它的意思是：原始数据。把数码相机图像传感器 CCD 或 CMOS 采集的原始数据直接打包存储起来的格式就是 RAW 格式（严格地说它不能算做一种格式），RAW 只会记录光圈、快门、焦距等数据，并未对图像传感器采集的数据进行任何加工，为图像保存了完整的原始信息。而 JPEG、TIFF 存储格式是在数码相机图像传感器采集的原始数据的基础上，优化了白平衡、饱和度、对比度、锐度等参数后生成的图像。所以你在电脑里打开 JPEG、TIFF 照片时，看上去更加鲜艳、锐利。而你在 Camera Raw 里打开 RAW 照片时，关掉它的自动调整程序，你看到是一张灰暗的图像。

RAW 格式的优点是什么

更大的主观处理空间

我们和朋友在一起拍摄的时候，经常会遇到这样的情况：在同一个拍摄环境，同样的相机设定，用 JPEG 格式拍摄的照片，由于相机品牌的不同，照片的面貌差异很大。这是因为数码相机对 CCD 或 CMOS 采集的原始数据做了白平衡、饱和度、锐度等优化，由于不同厂家处理照片的计算方法不同，所以照片的面貌也会不同。

就像胶片时代的照片冲洗是由冲扩店完成的，由于冲扩店的设备不同，用材的差异和技术人员的专业素质不同，同样的底片也会冲印出不同的面貌。所以，胶片时代的专业摄影师的摄影作品都是自己亲自在暗房里冲扩出来的，这个过程又是对照片的二次创作过程。摄影师运用材料的变化、主观的曝光控制等实现了自己想要看到的照片面貌。

摄影的今天已经是数码时代，RAW 这种原始数据格式，就是要为当代的摄影师提供最大的后期处理空间。你自己拍摄的照片，你自己说了算。你可以把这些信息带回家里，在电脑上按自己的要求去处理这些原始信息，实现你想要的照片面貌。这个时候，RAW 照片就变成了一张数码底片，你可在 Photoshop 的插件 Camera Raw 里对照片进行白平衡、曝光、色彩饱和度、锐度等处理。其实，这些调整是在继续照相机

的功能。不同的是，你现在是坐在家里，喝着茶，看着电脑的大屏幕（而不是在相机的小 LCD 上），直观地调整你的照片。相对胶片时代的暗房操作，这种感觉是轻松多了。

更好的照片质量

也许你会说 JPEG、TIFF 格式不是一样可以在 Photoshop 里按照自己的主观需要处理吗？没错，但是相对于 RAW 格式还是有些美中不足的缺憾。首先，这两种格式的照片已经被不同厂家在照相机里的自动程序中 Ps 过了，你只能被动地接受这个结果。JPEG 格式是一种压缩存储的格式，优点是兼容性大，是最通用的一种照片格式。照片尺寸小，存储速度、后期处理速度相对较高，但是 JPEG 存储格式是一种有损失的压缩存储，照片的原始数据有一些会丢失，而且这种损失是永久性的。TIFF 格式虽然是一种无损失的压缩存储格式，但是作为一种数码相机上的存储格式已经很少，而且其文件尺寸较大，也会降低存储速度和后期处理速度。

JPEG 格式除了这种前期的压缩给照片造成的损失，在后期调整的时候，其曝光宽容度、色域范围等可调整空间也不如 RAW 格式的照片。后期调整过度的照片还会产生噪点、色调分离等负面效果。在 Photoshop 里的每一次调整对照片的质量也是有损失的。而 RAW 格式的照片存储，其原始数据没有任何损失，在 Camera Raw 里的调整也是无损失的调整。这对于专业摄影师高质量的照片要求是非常重要的。所以这里有一个原则：对于 RAW 格式的照片，能在 Camera Raw 里进行的调整，都不要留到 Photoshop 中去操作。

当然，拍摄 RAW 格式的照片也会有些缺憾，增加了我们的工作环节，还有拍摄时的存储速度、后期处理速度等问题。所以一般性用途的照片，没有放大、印刷等更高的质量要求的，比如用于小尺寸洗印或网络展示、传送等，JPEG 格式完全可以胜任。

PDG

第二节 关于 Camera Raw 插件

CHAJIAN 插件

现代摄影是一个全程控制的过程。也许你只对拍照片感兴趣，但你一定要认识到，照片的后期处理是一个至关重要的环节。因此，熟悉电脑、熟悉不同的图像处理软件同样也是一个既必要又必然的过程，而且 Photoshop 也在不断地升级，功能越来越强大，设计越来越人性化，更适合摄影人使用。同时，与它相关的软件也在不断地升级，新的功能会不断地被开发。也许你对电脑并不熟悉，也许你觉得这些图像处理软件很复杂、很不容易操作。其实，这些对于所有的人来说都是新的知识，所有的人都需要时间去学习，然后才能掌握它。我自己的经验是静下心来，认真地去看、去读、去听、去问、去练，随着时间的不断积累，你已知的范围就会不断地扩大，你的操作能力也会变得越来越强，你会发现这些知识并不难理解，而那些貌似复杂的软件界面在我们的眼里也会变得越来越简单。就像开车一样，一般人都是可以学会的，并且用得越多你就会越熟练。当然，投入必要的时间是谁也免不了的。

其实，我们身处信息爆炸且新的知识层出不穷的时代，我们面临的问题就是要不断地学习，不断地掌握新知识。有了以上的认识，我们就会坦然地去面对，有条不紊地去学习，去享受学习。

Camera Raw 是什么

在数码摄影里我们可以把 Camera Raw 理解成原始数据处理器。

RAW 格式的照片是不能在电脑里直接打开的，因为 RAW 数据没有进行图像处理，没有生成普通的通用图像文件，所以支持 RAW 格式的数码相机都会有随机的软件。利用数码相机附带的 RAW 数据处理软件，可以将原始数据的照片转换成 JPEG、TIFF 等普通格式。

Adobe 公司专门为 RAW 格式设计了专用处理软件 Camera Raw，针对 RAW 格式的照片进行处理。另有一些软件厂家也生产出较优秀的 RAW 图像处理软件。但是由于 Adobe 公司生产的 Camera Raw 插件基本上可以读取、转换所有的 RAW 格式，以及它与 Photoshop 的一体性，所以本书对 RAW 照片的调整都使用了 Camera Raw。

由于数码相机的不断发展，Camera Raw 的版本也在不断更新，新的功能也在不断增加。并且从 Camera Raw4.0 开始，JPEG、TIFF 的照片也可以用 Camera Raw 处理，当然这两种格式的照片可调控的空间已远远不如 RAW。而且从 Adobe Photoshop CS3 开始，Camera Raw 已经成为其内置滤镜捆绑安装，独立升级。

Camera Raw 的界面

从 Camera Raw 界面的变化可以看出 Camera Raw4.0 之后的版本和以前的版本有了较大的变化，这说明新的功能在不断增加。

图 6-1、图 6-2 所示，是两种版本的比较。

图 6－1

图 6－2

如图 6-3 所示，我们把最新的版本 Camera Raw4.3.1 的界面作一个简单的介绍，这样可以让我们对 Camera Raw 有一个宏观的印象，方便后面的深入了解。

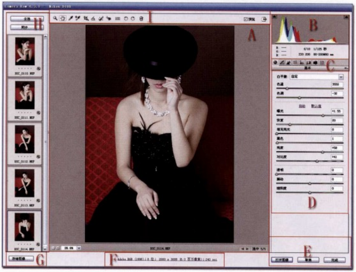


图 6－3

主窗口（A）

显示的是你当前选中的，正在处理的照片。你可以用鼠标点击窗口左下方的加减号来放大或缩小照片。也可以用快捷键“Ctrl+‘-’”缩小照片或按“Ctrl+‘+’”放大照片。

直方图（B）

显示的是当前正在调整的照片的直方图。照片打开之后，我们首先就是通过这个直方图来检查照片在曝光上存在的问题，然后在照片的调整过程中观察它的变化，通过它的变化来控制照片的调整数量。直方图左上方的黑三角是“阴影修剪警告”，正常状态下它显示为黑色，当照片的暗部区域过暗失去层次的时候，它的颜色就会改变。你用鼠标点击它后，照片中被修剪掉的暗部就会显示为蓝色。

直方图右上方的黑三角是“高光修剪警告”，正常状态下也是黑色，当照片中的亮部太亮失去层次的时候，它也会改变颜色。点击它，照片中过曝的区域就会以红色显示。

当黑三角变成白色时，说明三个通道都被修剪。变成其他颜色，说明是一个通道或两个通道被修剪并失去细节。

直方图的下方可以显示光标在照片指向点的 RGB 数值。通过这些数据，你可以分析照片的色彩。另外显示的是正在调整的这张照片的光圈、快门速度、ISO 以及你使用的镜头焦距。

图像调整选项卡（C）

从左到右有 8 个选项：“基本”、“色调曲线”、“细节”、“HSL/灰度”、“分离色调”、“镜头校正”、“相机校准”、“预设”。因为这里的选项大部分的内容设置与使用方法和 Photoshop 里一样，所以后面我们只选择一些不同的地方加以讲解。

“基本”选项卡（D）

这是图像调整选项卡里的“基本”选中后的内容，也是Camera Raw对RAW格式的照片调整最重要的内容。在这里移动滑块可以调整照片的白平衡、曝光、对比度和饱和度。选择“自动”，Camera Raw会帮助你分析照片并自动地调整照片，一般效果都会不错，你可以在这个基础上继续调整你的照片。选择“默认值”是Camera Raw的默认设置，可以看到已经增加了亮度和对比度。你也可以让这些选项都归零，从原始数据开始，按照自己的想法调整。

界面控制按钮（E）

这里有三个按钮分别是“打开图像”、“取消”、“完成”。

点击“打开图像”按钮，可以把你调整完成的照片在Photoshop里打开，同时Camera Raw界面将自动关闭。这张照片的调整数据将一同被存储起来，下次打开这张RAW格式的照片时，显示的是你上一次调整后的面貌。如图6-4所示，如果你想再从头开始调整，可以在“Camera Raw 设置”菜单里用“复位相机原始数据默认值”恢复照片的原始数据状态。如果你想打开照片，但是不想更改照片的原始数据，可以按住“Alt”键，然后再使用“打开图像”命令。按住“Shift”键可以将图像打开为“智能对象”。

图6－4

“取消”可以关闭Camera Raw界面，不对照片进行任何更改。如果在调整过程中对照片效果不满意，可以按住“Alt”键，此时“取消”键变成“复位”键，点击它，照片可以恢复到调整前状态。

“完成”可以在不打开照片的情况下完成对照片原始数据的更改。同时关闭Camera Raw界面。

工作流程选项（F）

如图6-5所示，这里显示的是工作流程数据，设定这些选项内容主要是为了确定照片在Photoshop里的打开方式，这些设置不会影响原始数据文件。

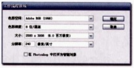


图6－5

色彩空间

我们的数码单反相机里面也有“色彩空间”的选项：sRGB和Adobe RGB，在Photoshop里也用同样的色彩空间设置。在照片的调整过程中要求具有相同的色彩空间，RAW图像是没有色彩空间的，需要在Camera Raw里转换时指定色彩空间，一般情况下我们都会选择sRGB，这个空间是最常用的也是最通用的。摄影师经常选用的是Adobe RGB，因为它比sRGB有更大的色域范围，更大的色域范围就意味着照片有更细腻的层次。当然，一般的显示器是看不出色彩空间的差别的，显示器的色域范围较小，相当于sRGB。随着打印技术的发展，更多的摄影师选择了Prphoto RGB，因为它比Adobe RGB的色域范围还要大，这种色彩空间更适合原始数据照片。你可以在Camera Raw调整照片时使用Prphoto RGB色彩空间，在Photoshop里完成最终的调整后，根据用途转换成相应的色彩空间。在Camera Raw转换色彩空间时，你可以看到直方图有明显的变化，直观地看到Prphoto RGB有更大的可调整范围。

色彩深度

色彩深度是描述像素明暗程度的。在 8 位深度时，从暗（0）到亮（255）有 256 级色调范围。在 16 位深度时可以有 65536 级色调范围。在“色彩深度”里有“8 位 / 通道”和“16 位 / 通道”两个选择，对于一般用途的照片，通常是选择 8 位。如果照片用途有高品质的要求，在这里调整的时候你也可以选择“16 位 / 通道”，而 16 位深的照片文件大小会比 8 位深的照片大一倍。特别是在 Camera Raw 里用 Prphoto RGB 色彩空间调整照片时，应该选择“16 位 / 通道”，在 Photoshop 里可以再转换成 8 位。

大小

这里可以设定导入 Photoshop 的照片尺寸，默认尺寸是照片拍摄时设定的尺寸，在这里没有加减号显示。上面带减号的尺寸，是你可以缩小的尺寸，下面带加号的尺寸，是你可以放大的尺寸。你可以根据照片的实际用途选择你的照片大小。无论是放大还是缩小，越是接近你照片的原始大小，改变尺寸图像的损失越小。

分辨率

在这里可以设定照片的分辨率，如果用于网络，可选择 72 像素 / 英寸。如果是喷墨打印，可选择 240 像素 / 英寸或 300 像素 / 英寸。如果用于出版印刷，可选择 300 像素 / 英寸。当然，如果照片还需要在 Photoshop 里进行处理，也可以在“图像大小”里做最终的确定。

存储图像（G）

点击它会弹出“存储选项”面板，在这里你可以把在 Camera Raw 里调整完成的照片存储起来。如图 6-6 所示，你可以设定存储的位置、文件的名称和照片的格式。你可以在“格式”里选择把调整后的照片存储为“数字负片”，它的文件扩展名是“.DNG”，也可以选择小写“.dng”。这是专门用于存储数码相机原始数据的格式。调整后的 RAW 照片，其调整数据也可以嵌入在 DNG 文件本身中，而不是存储在附属 XMP 文件或 Camera Raw 数据库中。

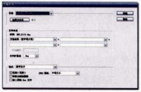


图 6－6

连环缩览幻灯胶片（H）

当你选中多张 RAW 照片同时在 Camera Raw 里打开的时候，就会以这种形式展开在 Camera Raw 界面的左侧。一般照片需要批量处理的时候你才会同时打开这么多照片。“全选”按钮可以让你同时选中所有照片。“同步”按钮可以让你完成照片的批量调整。单击缩览图可以切换主窗口的大图。在缩览图下点击星号可以为你的照片评定级别。选择一张缩览图，点击主窗口上方的“切换删除标记”，这张照片上会显示红色交叉线，关闭“Camera Raw”界面时，该张照片就会被删除。解除删除需要再次点击“切换删除标记”。

工具栏（I）

左面有 9 个图标，自左至右分别是“缩放工具”、“抓手工具”、“白平衡”、“颜色取样器工具”、“裁剪工具”、“拉直工具”、“修饰工具”、“红眼去除”、“首选项”、“逆时针旋转图像”、“顺时针旋转图像”、“切换删除标记”。右面有两个图标，“预览”、“切换全屏模式”，这些工具在下面的案例中会有详细的讲解。

第三节 RAW 照片调整案例

ANLI 案例

照片的基本调整

我们已经通过许多案例详细讲解了在 Photoshop 里调整照片曝光问题的方法。在 Camera Raw 里调整原始数据图像曝光时，目的没有改变，只是在这里使用了不同的方法。

图 6-7 所示，是调整前和调整后的照片比较。

调整前

调整后

图6－7

照片分析

在 Camera Raw 里打开一张女孩与气球的照片。如图 6-8 所示，我们看到画面比较灰暗，色彩沉闷，女孩的皮肤又暗又黄，照片明显偏色。再观察照片的直方图，大部分像素集中在暗部和中间色调，暗部被修剪，高光部分也显示被修剪。观察画面，我们可以判断这是气球的高光所致。再看

图6－8

一下直方图上方的“修剪阴影警告”和“修剪高光警告”都显示为修剪状态。所以，这张照片重点应解决偏色和曝光问题。另外，这张照片表现的是圣诞节气氛下的一个俏皮美女，所以整个画面需要更加爽快、明艳的面貌。

照片调整方法

用“白平衡工具”和“色温”、“色调”滑块矫正照片偏色，用“曝光”、“恢复”、“黑色”、“填充高光”、“亮度”等修正曝光问题，另外还要进行“对比度”、“锐化”等调整。

照片调整步骤

第一步 首先要解决照片的偏色问题。如图 6–9 所示，把照片放大到 100%，选择“白平衡工具”，将吸管（A）放置在照片中应该为中性灰的地方（RGB 值应该相等的地方），先不要点击。在本张照片的调整中，我们把标准点选择在耳坠上（B），在直方图的下面我们看到的 RGB 值分别是 R:238、G:216、B:206（C），很明显，照片中的红多蓝少。我们用“白平衡工具”点单击这个点（B），然后观察 RGB 三个值都变成了 215（C），再看照片的色彩，偏色已经被纠正。中性灰的点最好选择照片中本身没有色彩的灰色、浅灰色或亮灰色的地方。如果你选择的点过于亮，Camera Raw 会弹出“错误”对话框，上面告诉你：点按区域太亮，无法设置白平衡。请点按亮度较低的中性区域。一般情况下，只要选择对了中性灰点，轻轻一点就可以矫正照片的偏色。

图 6－9

图 6－10

如图 6–10 所示，我们也可以选择“颜色取样器工具”（A），在

耳坠上点击取样，形成取样点 #1（B），然后拖动“色温”和“色调”滑块（C），让取样点的 RGB 数值相等（D），照片偏色也可以被矫正。

在“白平衡”里有 Camera Raw 预设的值，如自动、日光、阴天等，但是通常不如用“自定”手动调整更加精确，更符合你的主观要求。

图6－11

第二步 如图 6-11 所示，我们开始调整照片的曝光，如果选择“自动”（A），Camera Raw 会给你一个不错的曝光效果，我们可以在这个基础上继续调整。我们也可以直接选择手动调整，首先要点击“修剪阴影警告”和“修剪高光警告”的三角(B)。这时候你会看到在照片里阴影修剪的地方显示为蓝色，高光修剪的地方显示为红色。

用鼠标拖动“曝光”滑块（A）并左右移动，你可以看到最左端为“-4”，最右端为“+4”，说明在这里可以给照片加减四级曝光。我们在这里把滑块向右拖动，拖动到什么位置合适呢？

如图 6-12 所示，Camera Raw 在这里有一个非常重要的设置，就是在拖动滑块的时候要同时按住键盘上的“Alt”键，这个时候照片会变成黑色，随着滑块向右面的滑动，可以看到照片的高光部分开始显现出亮斑，有亮斑的地方显示的是将要被修剪的高光部分。现在你需要做的是将滑块向回拖动，直到亮斑刚好消失，这时照片的高光部分就会恰到好处，通俗地说就是高光部分不会过曝而失去细节。如果对这个时候的照片还是感觉曝光不足，你可以继续将“曝光”滑块向右移动，把照片高光部分的亮斑显示出来。在女孩与气球这张照片上，气球的高光点可以让它显示成过曝状态。我们把“曝光”调整到“+0.85”的位置，然后再次按住“Alt”键，将“恢复”（B）滑快向右拖动，直到你看到照片上的亮斑点消失。在这张照片上，我们把对比度数值设置在“25”的位置。这个时候“高光修剪警告”是开启状态，你在做以上调整的时候，照片上高光修剪显示的红色也会消失，照片的高光部分就调整完毕了。

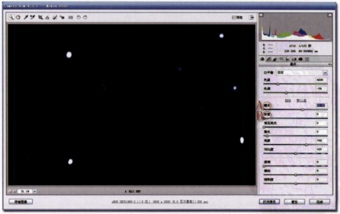


图6－12

如图 6-13 所示，下面调整照片的阴影部分。按住 "Alt" 键向右移动 "黑色" 滑块 (A)，照片会变成白色，直到照片中最深的阴影开始显现，如果出现的阴影部分太多，照片的暗部将有更多的地方失去细节。我们把 "黑色" 设置为 "0"。如果需要，可以将 "填充亮光" 滑块 (B) 向右移动，以提亮照片的暗部，恢复暗部层次。

如图 6-14 所示，此时 "阴影修剪警告" 和 "高光修剪警告" 处于打开状态，小三角变成黑色 (A)，照片上的高光修剪显示的红色已经完全消失，阴影修剪显示的蓝色也基本消失。在黑色的帽子和衣服上还有星星点点，这属于可以接受的范围。

刚才的 "曝光"、"恢复" 是针对照片中高光部分的调整，"黑色" 和 "填充亮光" 是对照片暗部区域的调整。

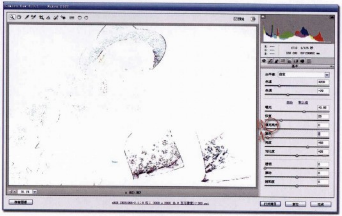


图6－13

图6－14

如图 6–15 所示，现在调整“亮度”(A)。亮度可以理解为对照片中间调子的调整，你可以左右拖动滑块观察照片的效果，直到你需要的位置。这张照片的“亮度”值，我设置在“+46”的位置。“对比度”(B)调整的是照片亮部和暗部的反差。向左拖动滑块，照片色彩变灰，明暗对比弱，向右拖动滑块增加照片的明暗对比，照片色彩也变得鲜艳。由于色彩发生了变化，我们需要回头去调整下“色温”(C)，我把刚才“4200”的色温，降到了“3900”。其实，我们在调整“色温”、“曝光”、“亮度”、“饱和度”的时候都会对“直方图”产生影响。所以在调整“亮度”、“对比度”等选项时，“阴影修剪警告”和“高光修剪警告”要处于打开的状态，如出现破坏性的调整就会从照片上及时显示出来。

图6－15

第三步　祛除照片上的斑点。如图 6–16 所示，选择“修饰工具”(A)，祛除不需要的斑点，特别是脸部，可通过“半径”(B)控制修复区大小，也可用鼠标点击后拖动控制修复区大小。可用“显示叠加”(C)显示修复位置，也可用“清除全部”(D)解除修饰。这种局部的修饰需要精确，所以要把照片放大到 100% 的比例(E)。

图6－16

第四步 锐化照片。当你在 Camera Raw 里的调整完成后，如果不准备在 Photoshop 里对照片做大量的调整，可以在“图像调整选项卡”里选择“细节”,对照片进行“锐化”,如图 6–17 所示,打开“Camera Raw 首选项”对话框，在“将锐化应用于”里选择“所有图像”，这样你调整的照片就会被锐化。如果你选择的是“仅限预览图像”，你看到的只是锐化后的照片效果，而你调整的照片并没有被实施锐化。

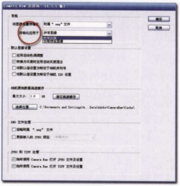


图6－17

如图 6–18 所示，锐化照片的时候，也要把照片放大到 100% 的比例（A）。打开“细节”（B）选项卡，可以看到 Camera Raw 默认的数值是“数量 25”、“半径 1.0”，“细节 25”。我们在这张照片上只是改动了“数量”（C）滑块,把它设置在“98”的位置。

图6－18

以上就是在 Camera Raw 里调整照片的基本方法，当然每张照片都会有不同的调整需要。如图 6–19 所示，我们可以改变气球的颜色，制造更喜庆的画面色彩。选择“HSL/ 灰度”（A）选项卡，在“色相”（B）里选择“紫色”（C），将滑块调整到“+64”，照片上的气球完全变成了洋红色。

图6－19

在 Camera Raw 里同时调整多张照片

为了提高工作效率，我们经常会把同一光线条件下相同相机设定的照片一起调整，比如 Photoshop 里提供的多种动作和批处理命令。今天的 Camera Raw 也提供了这种方便，让原始数据的照片也可以批量调整。

如果想要同时调整多张照片，首先要知道怎样选中多张照片和怎样打开多张照片，下面让我们了解一下：

在 Bridge 里选中多张照片的方法

方法 1：按住鼠标左键点击照片旁边灰色背景，拖动鼠标，可以选中多张照片。

方法 2：按住键盘的“Ctrl”键，用鼠标点击你要选择的照片即可。按住“Ctrl”键再次点击选中的照片，被点击的照片可以放弃选中。

方法 3：按住键盘上的“Shift”键，用鼠标左键点击你要选择的第一张照片和最后一张照片，中间的多张照片就会同时被选中。按住“Shift”键再次点击被选中的照片中的一张，其余的照片将会放弃被选中的状态。

在 Bridge 里打开多张照片的方法

方法 1：选中多张照片后，在选中的照片上点击右键，选择“在 Camera Raw 里打开”即可。

方法 2：选中多张照片后，在键盘上按快捷键“Ctrl+r”即可。

方法 3：选中多张照片后，在其中的一张照片上用鼠标左键双击即可。

方法 4：选中多张照片后，在键盘上按下“Enter”键即可。

方法 5：选中多张照片后，在选中的照片上点击右键，选择“打开”即可。

方法 1、方法 2 无须打开 Photoshop 就可以在 Camera Raw 里打开多张照片，并独立完成对照片的调整。

方法3、方法4、方法5需要同时打开Photoshop。

如果没有使用Bridge浏览照片，你也可以在Camera Raw里同时打开多张原始数据照片。方法是：在你的文件夹里选中多张照片（选中的方法与在Bridge选中多张照片的方法基本一样）。然后用鼠标按住选中的照片不放，把它们拖拽到Photoshop图标上，等Photoshop打开后，把照片放置在中间的灰色区域再松开鼠标即可。

在 Photoshop 里选择“文件”→“打开”，在弹出的“打开”对话框里选择文件夹，选择多张 RAW 格式照片按“打开”确定，以上方法也可以在 Camera Raw 里同时打开多个原始数据图像。

同时调整多张照片的步骤

第一步 如图 6–20 所示，当你选中的多张照片在Camera Raw里打开的时候，显示在主窗口的大图是第一张照片，而左侧显示的是其他多张照片的小缩览图。用鼠标点击任何一张小缩览图，它将变成主窗口中的大图，你可以任选一张进行调整。

图6－20

第二步 如图 6–21 所示，按照前面讲的照片的基本调整方法调整主窗口的照片，达到满意的效果。

图6－21

第三步 如图 6–22 所示，点击"全选"(A)可看到左侧的小缩览图都变成选中状态。然后点击"同步"(B)，弹出"同步"(C)选项面板，用鼠标点击各项选项前的小方框，可以勾选你要多张照片同步的内容。再次点击也可以去掉不需要同步的选项，还可以在"同步"的选项里选择你要同步的内容。

图6－22

第四步 如图 6–23 所示，在"同步"选项面板里选择完成后，点击"确定"，你可以通过左侧的小缩览图看到你选择的多张照片同步进行了调整。当然你还可以查看每一张照片，感觉不到位的地方还可以分别调整。

图6－23

多张照片调整完成后，如果小缩览图处于全部选中的状态，你可以选择"存储图像"，把多张照片同时存储到你指定的文件夹里。你也可以选择"打开图像"，在 Photoshop 里同时打开多张照片。

在 Camera Raw 里裁剪照片的方法

单张照片的裁剪方法

在本书的第一章里我们已经谈到过照片尺寸的裁剪，在 Camera Raw 里原始数据的照片裁剪也很方便。

第一步 如图 6-24 所示，在 Camera Raw 打开一张照片。用鼠标单击“裁剪工具”（A），或者直接在键盘上按下快捷键“C”，鼠标将变成裁剪样式。用鼠标按住“裁剪工具”，在尺寸选项里可以选择裁剪比例，也可以点击“自定”（B），弹出自定裁剪选项面板（C），在这里，我们将数值单位选定为“英寸”，将数值设定为“8×10”。

图 6－24

第二步 如图 6-25 所示，用鼠标在照片上拖动，可以产生裁剪范围选框。拖动选框四个角的小方块就可以缩放裁剪选框。当鼠标在照片边缘变成双箭头弧线时，可以将选框左右旋转，这样你就可以裁减出各种构图的照片了。但是无论你怎样构图，照片的长宽比例以及照片的尺寸是固定不变的。参看“工作流程选项”处的照片大小，此时显示的是照片裁剪尺寸“8×10 英寸”。

图 6－25

第三步 如图 6-26 所示，如果你想放弃裁剪，可以用鼠标点击照片外灰色（A）部分即可。或者在照片窗口点击右键，选择“清除裁剪”（B）即可。如果你想完成裁剪，选择“打开图像”（C），照片将在 Photoshop 里打开同时完成裁剪。也可以在键盘上按下“Enter”键，或者按下快捷键“Ctrl+O”即可在 Photoshop 里打开，同时完成裁剪。

图 6－26

多张照片的裁剪方法

在 Camera Raw 里我们可以针对照片的用途，对批量照片进行统一尺寸的裁剪。

第一步 如图 6–27 所示，在 Camera Raw 里打开需要裁剪的多张照片，首先进行各项调整，或者确认照片调整已经结束。选择“裁剪工具”或使用快捷键“C”。选择要裁剪的尺寸，方法同上。在这里我们选择“8×12 英寸”，点击“确定”。

图6－27

第二步 如图 6–28 所示，选择“全选”，在“同步”的选项里选择“裁剪”，点击“确定”。

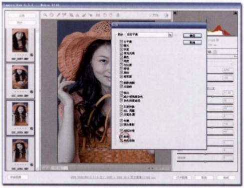


图6－28

第三步 如图 6–29 所示，在选中照片上拖出裁剪范围，我们看到缩览图已经被同样尺寸的裁剪范围选中，此时就可以在窗口的大图上作精细调整。用鼠标在照片上拖出裁剪范围，缩放与旋转方法同上。

图6－29

第四步 如图 6–30 所示，点击左侧缩览图，分别对照片的裁剪进行精细调整。根据每张照片的特点，确定不同的构图，但照片的尺寸都一样，不会改变。

图6－30

第五步 照片裁剪构图都调整完了以后，多张照片在选中的状态下可以选择“打开图像”，在 Photoshop 里同时打开多张照片。照片打开的同时也完成了裁剪。或者选择“存储图像”，用 JPEG 或 TIFF 格式存储照片的同时也完成了照片的裁剪。

在 Camera Raw 里矫正倾斜的照片

第一步　如图 6-31 所示，我们在 Camera Raw 里打开一张倾斜的照片。选择"拉直工具"(A)或选择快捷键"A"。在照片中应该是水平线或垂直线的地方拉一条直线(B)。

图 6－31

第二步　如图 6-32 所示，松开鼠标后，照片随即会发生旋转，形成新的矩形选框，其边框的水平线和垂直线与照片中的水平线及垂直线都是平行关系。注意"工作流程选项"显示，因为照片部分被裁剪掉，照片的大小已经发生了变化。此时你会发现"裁剪"工具已经被自动选择，你可以拖动新的选框作精细的裁剪范围调整。如果你对矫正结果不满意，可以单击照片外的灰色地带或在图像窗口里点击鼠标右键，选择"清除裁剪"命令，然后重新调整。如果你认可画面效果，选择"打开图像"，在 Photoshop 里打开的照片已经自动裁剪，并且矫正了倾斜。

图 6－32

区域曝光控制

在本书的第二章“照片的曝光调整”里我们已经做过一些区域曝光调整的案例。在 Camera Raw 里，我们可以把 RAW 格式的照片当成“数码底片”，在这张底片上依据不同部位的曝光“印制”多张照片，然后在 Photoshop 里利用图层蒙版控制，实现自己需要的曝光效果。在 Photoshop 里当然也可以完成这样的工作，但是在 Camera Raw 里操作的过程对于照片的质量是没有损失的，就因为这一点，我们会把更多类似的工作在 Camera Raw 里完成。

照片分析

下面的照片拍摄的是花园里的女孩，现场有着阳光明媚的氛围，花团锦簇与女孩子的心境交相辉映。选择逆光拍摄是想让绿色的树叶与粉红的花朵的色彩更透亮，但是女孩的面部由于是背对阳光所以较暗，当时用反光板对阴影进行了补光，但是现在我们认为这张照片中女孩子的面部还是不够明亮，我期望达到一种更明媚的效果。

图 6-33 所示，是在 Camera Raw 里进行基本调整后获得的照片与再次调整之后的照片的比较。

调整前　　调整后

图6－33

照片调整方法

在 Camera Raw 里对照片进行两次曝光调整，第一次针对背景进行曝光，不考虑人物，调整准确后在 Photoshop 里打开第一张照片。回到 Camera Raw 里对照片进行第二次曝光，这一次只针对人物调整，不考虑背景。调整到你需要的曝光度后，在 Photoshop 里打开第二张照片，然后在 Photoshop 里将两张照片合成，使用蒙版把两张照片中你需要的部分保留下来，获得你所需要的曝光平衡效果。

第一步 在 Camera Raw 打开花园里的女孩的照片，按照我们上面讲过的照片基本调整方法把照片调整好。在调整过程中你会发现，如果一味地把女孩的面部调亮，背景就会过曝，所以这张照片我们只要求背景的曝光准确。观察“直方图”和“修剪警告”，都处于正常位置。如图 6-34 所示，调整到位后，点击“打开图像”，在 Photoshop 里把照片打开。

图6－34

第二步 如图 6-35 所示，回到 Camera Raw 中，第二次打开花园里的女孩的照片，这一次只针对女孩调整“曝光”，把“曝光”（A）值从“-0.75”增大到“+0.20”，不要调整其他选项，防止与第一张照片有太大的色彩差异。这时我们观察“直方图”的像素堆积到了右面的边线，“高光修剪警告”（B）也改变了颜色，说明照片中的高光部分已经被修剪并失去了层次。照片上高光部分主要集中在背景部分，所以我们可以不考虑它，只要人物的曝光达到了我们的需要即可。调整到位后，点击“打开图像”，在 Photoshop 里打开第二张照片。

图6－35

第三步 如图 6-36 所示，在 Photoshop 里选择“窗口”→“排列”→“垂直平铺”，两张照片会按照窗口大小排列好（A）。然后在“工具箱”里选择“移动工具”（B），或者直接按快捷键“V”。

图 6－36

第四步 如图 6-37 所示，按住“Shift”键将第二张照片（人物较亮那张）用鼠标拖拽到第一张照片上。按“F7”弹出“图层调板”，可以看出照片变成了“图层 1”并落在了第一张（人物较暗那张）上面。点击“添加图层蒙版”（A），为“图层 1”添加蒙版（B）。

图 6－37

第五步 如图 6-38 所示，在“工具箱”里选择“画笔工具”（A），或直接按快捷键“B”。把“前景色”（B）设置为黑色，或按快捷键“D”。用画笔在照片的背景上涂抹，可以按“[”缩小笔尖，或按“]”放大笔尖。如果涂抹错误，可以按快捷键“X”将前景色置换为白色，恢复涂抹掉的画面。参看图层蒙版（C），黑色部分是“图层 1”被画笔涂抹掉的部分，白色部分是“图层 1”被保留的部分。点击背景（下面较暗照片）前的眼睛图标（D），隐藏背景层。可以看到“图层 1”被涂抹掉的部分。

图 6－38

第六步 如图 6-39 所示，在涂抹人物与背景交接地带时，可以控制画笔不透明度（A），让其衔接得更自然。还可以调整图层的不透明度（B），让两张照片有更好的融合。调整完成后，合并图层即可。

图 6－39

在胶片时代，照片的后期处理是在黑暗的屋子里进行的，那个时候我们把照片的后期处理叫“暗房”。今天，摄影已经进入数字时代，照片的后期处理大部分是在电脑上通过图像处理软件完成的，我们称其为“数码暗房”……

当代摄影是一个全程控制的过程，“数码暗房”是其中的一个重要环节。当代摄影人不会使用电脑，不能利用图像处理软件对自己的照片进行主观的控制，那是不可想象的……

后期调整照片，熟练的技术固然重要，更重要的是你要知道把照片调整成什么样。这需要你的眼光来决定，而你的眼光又是你的认识决定的，你的认识来源于你的综合素质，你的综合素质来源于你方方面面知识的积累……

调整一张照片，运用的技术越简单越好，而不是越复杂越好。对于一张再现性的照片，如果前期拍摄得十分完美无须后期处理，那是最理想的。对于表现性的照片，后期有可能加入摄影人更多的主观创意……

照片后期处理的方法没有对与错，只有更快捷、更准确、更习惯。能否在保证照片的画质的前提下实现你的调整意图，才是最重要的……

SHUMA ANFANG NI YE KEYI

责任编辑：李　芸　阎珊珊
装帧设计：红黄蓝设计中心
责任印制：李文宗　毛宇楠

上架建议　摄影类

ISBN 978-7-200-07328-7

定价：29.80 元